Número del Proceso de Contratación:

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OBJETO:

INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL PARA EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, INTEGRANDO EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO DE LA COMUNA ORIENTAL.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Secretaría de Movilidad es la responsable de un buen funcionamiento en el transporte terrestre público y privado, así como de la circulación segura, ágil y eficiente de las personas, animales y vehículos en el Municipio de Fusagasugá, obligaciones que deberá cumplir ajustándose a las normas que regulan la materia.

Teniendo en cuenta que Fusagasugá es un municipio que cuenta con una población aproximada de 170.450 habitantes y que, existe una gran cantidad de vehículos y motocicletas que a diario transitan por la ciudad a velocidades que en ocasiones violan las normas de tránsito, resulta necesario concientizar a los actores viales sobre la importancia de cumplir, respetar y acatar las disposiciones normativas y la señalización vial, motivo por el cual es indispensable la adquisición de dispositivos de señalización vial para los sectores donde se viene identificando la necesidad de instalar nuevas señales y por otro lado, brindar mantenimiento, recuperación y/o reposición de los dispositivos que ya se encuentren en estado de deterioro o que no cumplan con las últimas disposiciones legales en la materia.

De igual manera, es menester señalar que Fusagasugá es una ciudad que cuenta con un patrimonio urbano integrado por varios centros educativos que requieren un especial cuidado y tratamiento para garantizar la tranquilidad, seguridad e integridad de todos los ciudadanos y en especial de los estudiantes, maestros, padres de familia y demás personas que hacen uso de estas instituciones.

La comuna Oriental ha tomado la determinación de invertir su presupuesto participativo en un proyecto de señalización, toda vez que, con la ayuda de la secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá, en el área que compone estas comunas, se lograron identificar diferentes necesidades en esta materia.

Con base en lo anterior, buscando dar cubrimiento y atención a las necesidades de señalización, es necesaria la contratación de la **"INSTALACION DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL PARA EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA, INTEGRANDO EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO DE LA COMUNA ORIENTAL".** dando así cumplimiento a lo estipulado en la ley 769 de 2002 y demás normas concordantes. Esta Inversión está relacionada con el diagnóstico y elaboración del Plan de Movilidad según la ley 1083 de 2006 y el Decreto No. 370 de 2008, los sistemas de transporte público, la estructura vial, la red de ciclo ruta, la circulación peatonal y otros modos alternativos de transporte no contaminante, lo que asegura cumplir con la finalidad de mejorar la movilidad y bajar los niveles de contaminación en el Municipio de Fusagasugá.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El municipio de Fusagasugá se localiza en una meseta delimitada por el río Cuja, el río Chocho, el cerro de Fusa Catán y el cerro del Quininí. Es un punto estratégico debido a la cercanía a 76.1 km de Bogotá capital del departamento de Cundinamarca y capital de Colombia y a 201 km de Ibagué capital del departamento de Tolima.

a. Localización:



Figura 1.1. Fuente: Elaboración propia editado de Google Earth

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades para ejecutar dentro del objeto del contrato "INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL PARA EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, INTEGRANDO EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO DE LA COMUNA ORIENTAL" son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	1. CONSTRUCION DE ANDENES Y RAMPAS	
1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3
1.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
1.3	EXCAVACIÓN VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR A 5 KM)	M3
1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN (95% PROCTOR) DE SUBBASE GRANULAR (INV 320.1)	M3
1.5	SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML
1.6	SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.2M, CONCRETO 3000 PSI	ML
1.7	LOSETA PREFABRICADA A 40 TOPEROL O GUIA	M2

1.8	ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI FUNDIDO EN SITIO E= 0.10M	M2
	2. IMPLEMENTACION INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA	
2.1	CONSTRUCCION DE BASE PARA POSTES DE SEMAFORO DE 0,70 M X0,70 M, INLCLUYE PLATINA CUADRADA DE 0,30M DE 3/8", TORNILLOS DE 5/8", TUBO GALVANIZADO 3", PLATINAS DE SUJECION, TUBERIA CONDUIT Y OBRAS DE ACABADO, INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS	UND
2.2	PEDESTAL EN CONCRETO REFORZADO , INCLUYE DUCTOS DE PVC DE 2" PARA CABLEADO ELECTRICO, COMPARTIMIENTO PARA UPS, INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS.	UND
2.3	CANALIZACIÓN POR EL MÉTODO DE PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA, INCLUYE LA INSTALACION DE TUBERIA EN PVC CON DIAMETRO DE 2". INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS	ML
2.4	CANALIZACION EN ANDEN TUBO PVC 2" INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS	ML
2.5	CAJA DE INSPECCION 50 X 50cm EN CONCRETO DE 3000 PSI CON MARCO TAPA ANTIFRAUDE	UND
2.6	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 2X10 AWG PARA ACOMETIDA ELECTRICA	ML
2.7	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 3X16 AWG PARA CONTROL DE SEMAFOROS PEATONALES	ML
2.8	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 4X16 AWG PARA CONTROL DE SEMAFOROS VEHICULARES	ML
2.9	SISTEMA DE POLO A TIERRA	UND
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE RESPALDO ELÉCTRICO (UPS DE 3 KVA a 3000 VA 110 VAC-60 Hz) CON CAPACIDAD DE POTENCIA DE SALIDA DE 2700 / 3000 VAC, TENSIÓN DE SALIDA NOMINAL:120V, FRECUENCIA DE SALIDA 50/60HZ +/- 3 HZ , TIPO DE UPS INTERACTIVA DE ONDA SENOIDAL	UND
2.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS VEHICULARES 3 x 200 m.m. LED A MASTIL	UND
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS VEHICULARES 3 x 200m.m. LED A MENSULA	UND
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS PEATONALES 2 x 200m.m. LED A MASTIL	UND
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DE TRAFICO CAPACIDAD PARA 6 GRUPOS VEHICULARES, O PEATONALES, INTERFAZ WEB, RELOJ EN TIEMPO REAL, 16 PLANES DE SEÑALES EN LA CPU, PROGRAMACION DE FESTIVOS ANUALES CON SEMANA AUTOMATICA PARA CADA UNO, ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES PARA PROGRAMAS DIARIOS, PROGRAMACION DE EVENTOS ESPECIALES; MODOS DE OPERACION LOCAL, POR GPRS, WIFI . SUPERVISION DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LAMPARAS, BUFFER DE FALLAS. INCLUYE GABINETE.	UND
2.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPOSITIVO SONORO PARA INVIDENTES ACOPLADO A SEMAFORO PEATONAL S3 MASTIL T1	UND
2.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO TIPO T2 (Ménsula) DE 4,5 m, PINTADO EN COLORES Amarillo y Negro Fabricado en Tubería de 3"	UND
2.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO TIPO T1 (Mástil) DE 3,6 m, PINTADO EN COLORES Amarillo y Negro Fabricado en Tubería de 3"	UND
	3. IMPLEMENTACION SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	
3.1	SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M	UND.
3.2	RESALTO PLASTICO ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H= 5 CMS	UND.
3.3	LINEAS DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO	ML

3.4	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO	M2
3.5	RETIRO DE TACHON PLASTICO O EN CONCRETO DE 2 PERNOS	UND
3.6	RETIRO HITO DELINEADOR	UND
3.7	INSTALACION DE TACHON PLASTICO O EN CONCRETO DE 2 PERNOS	UND
3.8	INSTALACION HITO DELINEADOR	UND

Así mismo se verificará la entrega de los siguientes alcances así:

1. Presentará al supervisor antes de la suscripción del acta de iniciación, todos los documentos previos que de conformidad con los pliegos de condiciones se requieran para la iniciación del contrato.
2. Presentará en medio magnético e impreso durante la ejecución del contrato, la información soporte del avance físico de las actividades, actas, cuentas de cobro o facturas, registro fotográfico y demás actos que se requiera.
3. Controlará la permanencia del personal profesional y operativo requerido.
4. Afiliará a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato.
5. El Contratista se obligará a tomar las medidas necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país. Deberá organizar y dirigir el programa y comité de seguridad industrial del proyecto, de acuerdo con las normas legales vigentes.
6. Durante y a la terminación del contrato el Contratista deberá retirar los materiales sobrantes y entregar los puntos intervenidos en perfecto estado de limpieza.
7. Responderá al supervisor todas las observaciones técnicas y administrativas en cuanto a calidad, presupuesto, programación, seguridad industrial, y en especial de manejo de personal.
8. Renacerá a sus expensas cualquier suministro o actividad que resultare de mala calidad a juicio del supervisor.
9. Responderá por haber ocultado al contratar inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.
10. Cumplirá con la totalidad de los alcances descritos en este pliego y sus anexos.
11. Informará oportunamente al Municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
12. Programará oportunamente las actividades que debe desarrollar para el cumplimiento del objetivo del contrato.
13. Rendirá y elaborará los informes que solicite el Municipio, conforme al objeto del contrato.
14. Acatará las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el supervisor del contrato.
15. Mantendrá la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
16. Velará y garantizará la buena calidad del objeto contratado, mediante ensayos a los materiales, dispositivos y elementos que suministros o emplee, con las frecuencias determinadas en las especificaciones y a suministrar esta información al Interventor. Se compromete igualmente a suministrar los soportes técnicos de los elementos a instalar que solicite supervisor del contrato.

a. Ítems de pago:

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024-2028 FUSAGASUGA FLORECE: "Un plan Integral para el Desarrollo Sostenible y Equitativo".

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO
	1. CONSTRUCION DE ANDENES Y RAMPAS				
1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	2,11	$ 205.758,00	$ 434.149,38
1.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	28,39	$ 60.707,00	$ 1.723.471,73
1.3	EXCAVACIÓN VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR A 5 KM)	M3	2	$ 81.714,00	$ 163.428,00
1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN (95% PROCTOR) DE SUBBASE GRANULAR (INV 320.1)	M3	24,33	$ 205.435,00	$ 4.998.233,55
1.5	SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	40,4	$ 136.211,00	$ 5.502.924,40
1.6	SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.2M,CONCRETO 3000 PSI	ML	5	$ 70.169,00	$ 350.845,00
1.7	LOSETA PREFABRICADA A 40 TOPEROL O GUIA	M2	22	$ 86.112,00	$ 1.894.464,00
1.8	ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI FUNDIDO EN SITIO E= 0.10M	M2	21	$ 77.558,00	$ 1.628.718,00
2. IMPLEMENTACION INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA					
2.1	CONSTRUCCION DE BASE PARA POSTES DE SEMAFORO DE 0,70 M X0,70 M, INLCLUYE PLATINA CUADRADA DE 0,30M DE 3/8", TORNILLOS DE 5/8", TUBO GALVANIZADO 3", PLATINAS DE SUJECION, TUBERIA CONDUIT Y OBRAS DE ACABADO, INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS	UND	3	$ 3.111.000,00	$ 9.333.000,00
2.2	PEDESTAL EN CONCRETO REFORZADO , INCLUYE DUCTOS DE PVC DE 2" PARA CABLEADO ELECTRICO, COMPARTIMIENTO PARA UPS, INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS.	UND	1	$ 3.315.000,00	$ 3.315.000,00
2.3	CANALIZACIÓN POR EL MÉTODO DE PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA, INCLUYE LA INSTALACION DE TUBERIA EN PVC CON DIAMETRO DE 2". INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS	ML	27	$ 935.000,00	$ 25.245.000,00
2.4	CANALIZACION EN ANDEN TUBO PVC 2" INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS	ML	15	$ 539.750,00	$ 8.096.250,00
2.5	CAJA DE INSPECCION 50 X 50cm EN CONCRETO DE 3000 PSI CON MARCO TAPA ANTIFRAUDE	UND	5	$ 2.171.750,00	$ 10.858.750,00

2.6	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 2X10 AWG PARA ACOMETIDA ELECTRICA	ML	60	$ 35.105,00	$ 2.106.300,00
2.7	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 3X16 AWG PARA CONTROL DE SEMAFOROS PEATONALES	ML	88	$ 20.400,00	$ 1.795.200,00
2.8	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 4X16 AWG PARA CONTROL DE SEMAFOROS VEHICULARES	ML	105	$ 23.800,00	$ 2.499.000,00
2.9	SISTEMA DE POLO A TIERRA	UND	1	$ 1.657.500,00	$ 1.657.500,00
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE RESPALDO ELÉCTRICO (UPS DE 3 KVA 3000 VA a 110 VAC-60 Hz) CON CAPACIDAD DE POTENCIA DE SALIDA DE 2700 / 3000 VAC, TENSIÓN DE SALIDA NOMINAL:120V, FRECUENCIA DE SALIDA 50/60HZ +/- 3 HZ , TIPO DE UPS INTERACTIVA DE ONDA SENOIDAL	UND	1	$ 7.267.500,00	$ 7.267.500,00
2.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS VEHICULARES 3 x 200 m.m. LED A MASTIL	UND	2	$ 3.655.000,00	$ 7.310.000,00
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS VEHICULARES 3 x 200m.m. LED A MENSULA	UND	2	$ 3.910.000,00	$ 7.820.000,00
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS PEATONALES 2 x 200m.m. LED A MASTIL	UND	4	$ 3.485.000,00	$ 13.940.000,00
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DE TRAFICO CAPACIDAD PARA 6 GRUPOS VEHICULARES, O PEATONALES, INTERFAZ WEB, RELOJ EN TIEMPO REAL, 16 PLANES DE SEÑALES EN LA CPU, PROGRAMACION DE FESTIVOS ANUALES CON SEMANA AUTOMATICA PARA CADA UNO, ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES PARA PROGRAMAS DIARIOS, PROGRAMACION DE EVENTOS ESPECIALES ; MODOS DE OPERACION LOCAL, POR GPRS, WIFI . SUPERVISION DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LAMPARAS, BUFFER DE FALLAS. INCLUYE GABINETE.	UND	1	$64.560.000,00	$ 64.560.000,00
2.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPOSITIVO SONORO PARA INVIDENTES ACOPLADO A SEMAFORO PEATONAL S3 MASTIL T1	UND	4	$ 3.873.342,00	$ 15.493.368,00
2.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO TIPO T2 (Ménsula) DE 4,5 m, PINTADO EN COLORES Amarillo y Negro Fabricado en Tubería de 3"	UND	2	$ 11.364.815,00	$ 22.729.630,00
2.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO TIPO T1 (Mástil) DE 3,6 m, PINTADO EN COLORES Amarillo y Negro Fabricado en Tubería de 3"	UND	1	$ 8.720.371,00	$ 8.720.371,00

3. IMPLEMENTACION SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

3.1	SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M	UND.	15	$	512.100	$	7.681.500,00
3.2	RESALTO PLASTICO ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H= 5 CMS	UND.	42,00	$	432.000	$	18.144.000,00
3.3	LINEAS DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO	ML	1000	$	5.287	$	5.287.000,00
3.4	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO	M2	653,36	$	58.449	$	38.188.238,64
3.5	RETIRO DE TACHON PLASTICO O EN CONCRETO DE 2 PERNOS	UND	50	$	24.000	$	1.200.000,00
3.6	RETIRO HITO DELINEADOR	UND	50	$	24.000	$	1.200.000,00
3.7	INSTALACION DE TACHON PLASTICO O EN CONCRETO DE 2 PERNOS	UND	40	$	24.983	$	999.320,00
3.8	INSTALACION HITO DELINEADOR	UND	30	$	24.983	$	749.490,00
		COSTO DIRECTO				**$**	**302.892.651,70**
		ADMINISTRACION			20%	$	60.578.530,34
		IMPREVISTOS			5%	$	15.144.632,59
		UTILIDAD			5%	$	15.144.632,59
		VALOR TOTAL				**$**	**393.760.447,21**

PRESUPUESTO PARTICIPATIVO: Comuna Oriental, "Trabajando Juntos Avanzamos Todos".

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO
1	SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M REFLECTIVIDAD TIPO IV O SUPERIOR	UN	27	$ 512.100	$ 13.826.700,00
2	RESALTO PLASTICO ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H= 5 CMS	UN	42	$ 432.000	$ 18.144.000,00
3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO	M2	96,60	$ 58.449	$ 5.646.173,40
		COSTO DIRECTO			**$ 37.616.873,40**
		ADMINISTRACION		20%	$ 7.523.374,68
		IMPREVISTOS		5%	$ 1.880.843,67
		UTILIDAD		5%	$ 1.880.843,67
		VALOR TOTAL			**$ 48.901.935,42**

RESUMEN PRESUPUESTAL

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024-2028 FUSAGASUGA FLORECE: "Un plan Integral para el Desarrollo Sostenible y Equitativo".	$ 393.760.447,21
PRESUPUESTO PARTICIPATIVO: Comuna Oriental, "Trabajando Juntos Avanzamos Todos".	$ 48.901.935,42
PRESUPUESTO TOTAL	**$ 442.662.382,63**

4. 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.

TREINTA (30) DIAS SIN SUPERAR EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024.

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato será cancelado al contratista de la siguiente manera: **ACTAS PARCIALES HASTA EL 90% DE EJECUCION DEL PRESUPUESTO Y UN PAGO CORRESPONDENDIENTE AL 10% RESTANTE AL MOMENTO DE LA LIQUIDACION DEL CONTRATO**

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Los trabajos objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con lo dispuesto en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL - DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORUTAS DE COLOMBIA, adoptado mediante la resolución 1885 del 17 de Junio de 2015, incluyendo la totalidad de las normas y especificaciones en él contenidas y/o referidas y de las misma forma las Normas Técnicas Colombianas NTC que regulan todas y cada una de las actividades y materiales que forman parte del presente proceso de contratación.

Los anteriores documentos deberán entenderse como mutuamente explicativos teniendo como prevalencia entre ellos el mismo orden en que se encuentran mencionados. No obstante, lo anterior, en caso de discrepancias entre las especificaciones contenidas en los documentos precitados, el contratista informará sobre ello a la secretaria de Movilidad, quien presentará su concepto técnico y jurídico y la recomendación sobre las acciones a seguir, antes de la iniciación física de las obras.

Las especificaciones técnicas particulares pueden complementar, sustituir o modificar, según el caso, el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL - DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORUTAS DE COLOMBIA, adoptado mediante la resolución 1885 del 17 de junio de 2015, así como las diferentes normas en él contenidas, y prevalecen sobre éstas últimas y sobre el citado manual.

Para el presente proceso de contratación serán aplicables las siguientes especificaciones en cada una de las actividades mencionadas a continuación

1. CONSTRUCION DE ANDENES Y RAMPAS

1.1. DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM):

Demolición de estructuras de concreto.

1.2. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM):

Realización de excavaciones de 28,39 m3 excavación utilizando herramientas manuales a mano en terreno de material común seco asegurándose de mantener las dimensiones y profundidades especificadas en el proyecto.

1.3. EXCAVACIÓN VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR A 5 KM).

Realización de excavaciones de 2 m3 excavación utilizando herramientas manuales a mano en terreno de material común seco asegurándose de mantener las dimensiones y profundidades especificadas en el proyecto.

1.4. SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN (95% PROCTOR) DE SUBBASE GRANULAR (INV 320.1)

Material subbase INV 320.1 material granular que cumpla con las especificaciones de granulometría y resistencia establecidas por la norma.

1.5. SARDINEL PREFABRICADO A-10

Sardinel prefabricado A-10 Longitud: 1.00 m. Altura: 0.20 m. Ancho: 0.15 m. resistencia a la compresión: 25 MPa (mínimo).

1.6. SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.2M, CONCRETO 3000 PSI

Mezcla con resistencia de 3000 PSI, utilizando cemento Portland, áridos, agua y aditivos si es necesario Altura (H): 0.4 m. Ancho en la base (E): 0.2 m.

1.7. LOSETA PREFABRICADA A 40 TOPEROL O GUIA

Loseta prefabricada A 40 Toperol Altura (H): 0.4 m. Ancho en la base (E): 0.2 con concreto de alta resistencia.

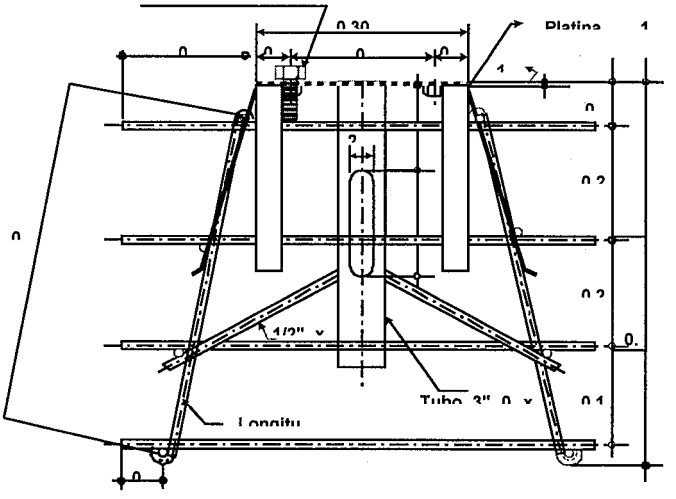
1.8. ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI FUNDIDO EN SITIO E= 0.10M

Andén de concreto fundido in situ Espesor (E): 0.10 m (10 cm). Resistencia del Concreto: 3000 PSI (aproximadamente 20.7 MPa).

2. IMPLEMENTACION INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA

2.1. CONSTRUCCION DE BASE PARA POSTES DE SEMAFORO DE 0,70 M X0,70 M, INLCLUYE PLATINA CUADRADA DE 0,30M DE 3/8", TORNILLOS DE 5/8", TUBO GALVANIZADO 3", PLATINAS DE SUJECION, TUBERIA CONDUIT Y OBRAS DE ACABADO, INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS:

La construcción de bases o anclajes piramidales para la instalación de postes T1 y T2.



2.2. PEDESTAL EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE DUCTOS DE PVC DE 2" PARA CABLEADO ELECTRICO, COMPARTIMIENTO PARA UPS, INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS.

Pedestal en concreto reforzado, incluye ductos de pvc de 2" para cableado electrico, Tipo: Concreto reforzado, con una resistencia mínima de 3000 PSI. Ductos de PVC de 2" para la conducción del cableado eléctrico.

2.3. CANALIZACIÓN POR EL MÉTODO DE PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA, INCLUYE LA INSTALACION DE TUBERIA EN PVC CON DIAMETRO DE 2". INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS CANALIZACION EN ANDEN TUBO PVC 2" INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS:

Consiste en la canalización mediante equipo de perforación neumática (topo) con suministro e instalación de tubería PVC con diámetro de 2", en zona dura. Incluye localización, replanteo, cajas de lanzado con las siguientes actividades: corte y demolición de acabado (anden, adoquín o loseta en concreto, adoquín en arcilla, concreto estampado, etc.), excavación manual, relleno con material compactado, recuperación de andén, trasiego, acopio, cargue, retiro y disposición final a botadero autorizado del material sobrante.

Este método de Perforación Neumática, denominado también instalación de tubería sin zanja por el método de perforación horizontal dirigida, consiste en la utilización de un martillo neumático de diámetro igual al diámetro de la ductería a instalar, el cual al ser nivelado horizontalmente a la profundidad que se requiere va desplazando el material de suelo que lo rodea en forma radial, dejando a su paso un túnel circular del diámetro del martillo.

Para la utilización de este método se requiere de la construcción de una caja de lanzamiento y otra caja de recibo, las cuales se ubicarán al inicio y al final del tramo donde se requiere la instalación de la ductería. Los huecos de estas excavaciones tendrán las medidas requeridas de acuerdo al diámetro y longitud del

martillo a utilizar. Una vez se haya atravesado el martillo, se procederá a instalar la ductería de 2" de diámetro, que cumpla con las características establecidas.

Este método es muy funcional para cruces de calzadas en diámetros hasta de cuatro pulgadas (4") en longitudes hasta de 20m, así mismo, funciona para realizar la instalación de ductería en zona de andenes y rampas de acceso vehicular a predios para minimizar la intervención de los pavimentos, generando una menor afectación sobre el espacio público intervenido, y reduciendo tiempos de ejecución.

Este método reduce la excavación manual a cielo abierto del material de relleno existente debido a que solamente se realiza para las cajas de lanzamiento.

La actividad incluye la inspección de todas las redes necesarias con el fin de identificar que el trazado y trayectoria de la perforación no vaya a afectar los sistemas de redes públicas y privadas, localización, replanteo y excavación manual para cajas de lanzamiento, relleno con material tipo subbase, compactado con equipo (saltarín o rana), retiro y recuperación de pavimento en las áreas intervenidas debido a la excavación para las cajas de lanzamiento, recolección, trasiego y acopio de material sobrante será depositado en el sitio designado en la intersección, donde se realizará el cargue, retiro y disposición al lugar autorizado.

El contratista deberá asumir todos los riesgos técnicos que puedan suceder en la ejecución de la labor, tales como: cierre o inundación de cajas de lanzamiento, aparición de obstáculos que impidan el avance de la perforación, cierre de la perforación que impiden la instalación de la tubería, afectación en redes, estructuras y pavimentos generados por las vibraciones ocasionadas por el equipo y el desarrollo de la perforación, y demás afectaciones que se origen por el desarrollo de ésta actividad.

Si la actividad técnicamente no se puede desarrollar el Contratista deberá informar a la Interventoría para que se revisen soluciones técnicas que permitan el paso de la tubería o en su defecto se tome la decisión más adecuada.

Para el recibo a conformidad la tubería se dejará hilada, con el fin certificar que no existe ningún tipo de obstrucción, facilitando a su vez la instalación del cableado.

2.4. CANALIZACION EN ANDEN TUBO PVC 2" INCLUYE RECOLECCION DE ESCOMBROS.

Realizar una zanja en el andén de al menos 20 cm de profundidad y 10 cm de ancho para proporcionar un conducto para cableado eléctrico o drenaje, asegurando la protección de los cables y la funcionalidad del andén.

2.5. CAJA DE INSPECCION 50 X 50cm EN CONCRETO DE 3000 PSI CON MARCO TAPA ANTIFRAUDE.

Construcción de una caja de inspección en concreto Dimensiones: 50 cm x 50 cm (interior). Material: Concreto con resistencia de 3000 PSI. Elementos Adicionales: Marco y tapa antifraude.

2.6. SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 2X10 AWG PARA ACOMETIDA ELECTRICA

Suministro y instalación cable eléctrico de cobre, calibre 10 AWG, con dos conductores (2x10 AWG) PVC o XLPE, adecuado para aplicaciones en entornos exteriores y condiciones ambientales específicas.

2.7. SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 3X16 AWG PARA CONTROL DE SEMAFOROS PEATONALES.

Suministro y instalación cable eléctrico de cobre, calibre 16 AWG, con tres conductores (3x16 AWG) Aislamiento: PVC o XLPE, adecuado para aplicaciones en entornos exteriores y condiciones ambientales específicas.

2.8. SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELECTRICO 4X16 AWG PARA CONTROL DE SEMAFOROS VEHICULARES.

Suministro y instalación cable eléctrico de cobre, calibre 16 AWG, con cuatro conductores (4x16 AWG). Aislamiento: PVC o XLPE, adecuado para aplicaciones en entornos exteriores y condiciones ambientales específicas.

2.9. SISTEMA DE POLO A TIERRA.

Sistema de conexión a tierra mediante un polo a tierra en material cobre o acero galvanizado, con una longitud de al menos 2.4 m según normativas locales Diámetro: Mínimo de 25 mm ajustar según requisitos específicos.

2.10. SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE RESPALDO ELÉCTRICO (UPS DE 3 KVA 3000 VA a 110 VAC-60 Hz) CON CAPACIDAD DE POTENCIA DE SALIDA DE 2700 / 3000 VAC, TENSIÓN DE SALIDA NOMINAL:120V, FRECUENCIA DE SALIDA 50/60HZ +/- 3 HZ , TIPO DE UPS INTERACTIVA DE ONDA SENOIDAL.

El alcance de esta actividad corresponde al suministro del sistema de alimentación ininterrumpida UPS por sus siglas en ingles Uninterruptable Power Supply, (incluyendo su instalación) cumpliendo con las especificaciones técnicas en cuanto a referencias, cantidades, calidad y presentación, garantizar su optimo funcionamiento y la seguridad en las labores de instalación, durabilidad, y preservación de los elementos objeto de la contratación.

El suministro de fuente interrumpible de energía mediante una ups eléctrico (ups de 3 kva 3000 va a 110 vac-60 hz) con capacidad de potencia de salida de 2700 / 3000 vac, tensión de salida nominal:120v, frecuencia de salida 50/60hz +/- 3 hz , tipo de ups interactiva de onda senoidal, con un tiempo de respaldo efectivo de mínimo ocho (8) horas; debe incluye un banco de baterías libre de mantenimiento, tablero de operación con interruptor termo magnético de protección, barraje y llave selectora de Entrada/Salida/Bypass y el cableado de entrada-salida correspondiente requerido para su correcta operación.

2.11. SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS VEHICULARES 3 x 200 m.m. LED PARA MASTIL.

Semáforos vehiculares (S1) de (3x 200 mm) tres luces a LED, Housing en Policarbonato estable a los rayos UV, grado de protección IP55, Lente óptica de policarbonato transparente – resistente a impactos, evita el efecto anti-fantasma minimizado, garantiza un ángulo de visión óptimo. Cuenta con Fuente de luz LED, para garantizar bajo consumo de energía. Con un tiempo de funcionamiento mayor a 80.000 horas de trabajo

Cumple con certificaciones CE, RoHS, EN12368, ISO9001 resistencia al impacto IK 8, Clase IR3 conforme a la norma EN12368, voltaje de funcionamiento 110 VAC +/- 10% a 60 HZ, consumo no mayor a 7 W. Cuenta con soportes Metálicos de sujeción al poste T1(Mástil).

2.12. SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS VEHICULARES 3 x 200m.m. LED PARA MENSULA

Semáforos vehiculares (S2) de (3x 200 mm) tres luces a LED, Housing en Policarbonato estable a los rayos UV, grado de protección IP55, Lente óptica de policarbonato transparente – resistente a impactos, evita el efecto anti-fantasma minimizado, garantiza un ángulo de visión óptimo. Cuenta con Fuente de luz LED, para garantizar bajo consumo de energía. Con un tiempo de funcionamiento mayor a 80.000 horas de trabajo

Cumple con certificaciones CE, RoHS, EN12368, ISO9001 resistencia al impacto IK 8, Clase IR3 conforme a la norma EN12368, voltaje de funcionamiento 110 VAC +/- 10% a 60 HZ, consumo no mayor a 7 W. Cuenta con soportes Metálicos de sujeción al poste T2(ménsula).

2.13. SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMAFOROS PEATONALES 2 x 200m.m. LED PARA MASTIL.

Semáforo peatonal (S3) de (2x 200 mm) dos luces a LED, Lente óptica de policarbonato transparente – resistente a impactos, evita el efecto anti-fantasma minimizado, garantiza un ángulo de visión óptimo.

Cuenta con Fuente de luz LED para garantizar bajo consumo de energía. Ofrece un tiempo de funcionamiento mayor a 80.000 horas de trabajo. Las carcasas son de policarbonato de alta durabilidad, resistente a la luz ultravioleta.

Cumple con certificaciones CE, RoHS, EN12368, ISO9001, con resistencia al impacto IK 8, Clase IR3 conforme a la norma EN12368, grado de protección IP55, voltaje de funcionamiento 110 VAC +/- 10% a 60 Hz, consumo no mayor a 7 W. Cuenta con soportes Metálicos de sujeción al poste T1(Mástil).

2.14. SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DE TRAFICO CAPACIDAD PARA 6 GRUPOS VEHICULARES, O PEATONALES, INTERFAZ WEB, RELOJ EN TIEMPO REAL, 16 PLANES DE SEÑALES EN LA CPU, PROGRAMACION DE FESTIVOS ANUALES CON SEMANA AUTOMATICA PARA CADA UNO, ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES PARA PROGRAMAS DIARIOS, PROGRAMACION DE EVENTOS ESPECIALES; MODOS DE OPERACION LOCAL, POR GPRS, WIFI. SUPERVISION DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LAMPARAS, BUFFER DE FALLAS. INCLUYE GABINETE.

Suministro e Instalación de controlador de tráfico con capacidad para seis (6) grupos vehiculares, o peatonales, reloj en tiempo real, dispone de 16 entradas digitales 16 programas independientes seleccionables por panel LCD, con interfaz WEB

Cuenta con (2) puertos seriales RS 232, 1 puerto ethernet, 2 USB y 1 RS 485), Bus I2C para conexión de sensores, tarjetas de grupos semafóricos para dos (2) grupos cumplen con las normas EN 12675, UNI EN: 50556: 2011-02, con certificación CE.

El voltaje de funcionamiento es de 110 – 120 Voltios AC a 60 Hertz, soportar temperaturas mínimas entre – 40 y máxima de + 70 Grados centígrados.

Puede conectarse vía 2G/3G/4G, Ethernet.

El controlador permite el funcionamiento en modo actuado, cuenta con la generación de logs de eventos incluidos fluctuaciones de temperatura y voltaje. Cuenta con supervisión de verdes conflictivos, rutina de seguridad por falla de lámparas, buffer de fallas, es compatible para centralizarse y monitorearse

Incluye gabinete metálico, el Gabinete, cuenta con grado de protección IP 55.

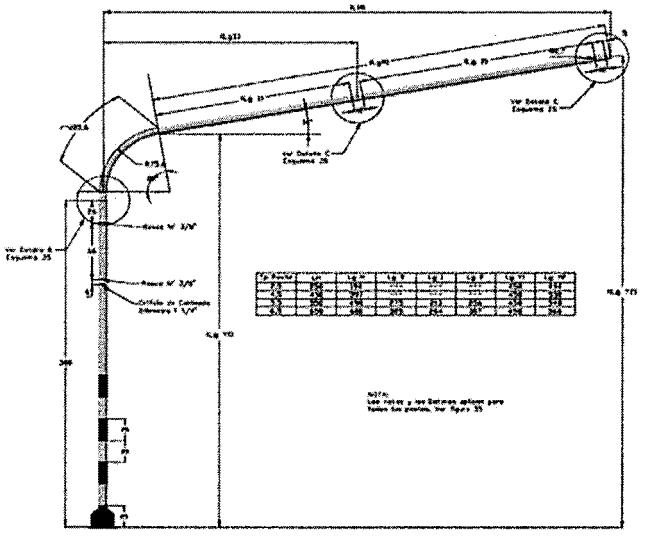
2.15. SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPOSITIVO SONORO PARA INVIDENTES ACOPLADO A SEMAFORO PEATONAL S3 MASTIL T1.

Suministro de dispositivo señalización auditiva para facilitar el cruce de calles a personas con discapacidad visual tipo: Emisor de sonido que cumpla con las normativas específicas para accesibilidad, Frecuencia y volumen: Ajustables, asegurando que sean audibles en el entorno urbano, Resistencia: Debe ser resistente a las condiciones climáticas (IP65 o superior).

2.16. SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO TIPO T2 (Ménsula) DE 4,5 m, PINTADO EN COLORES Amarillo y Negro Fabricado en Tubería de 3"

Suministro e instalación de Postes para Semáforo Tipo T2 fabricado con base de 3m x 4" de diámetro por 4mm de espesor, platina base de 30 x 30cm con 4 aletas de refuerzo por 3/8, Mensura en tubo de 3" diámetro por 4mm espesor de 4.50 o 5.50m de longitud. Unida a la base por medio de 2 bridas de 20cm de diámetro por 3/8 y 4 tornillos. Incluye perforaciones pasantes para instalación de semáforo.

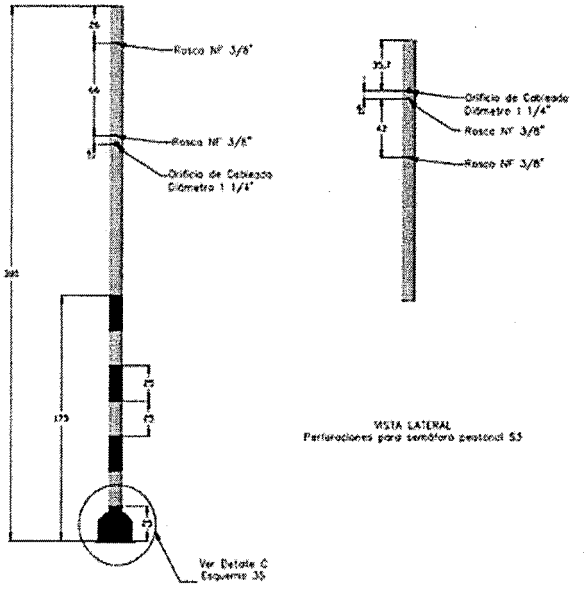
Acabado galvanizado en caliente y pintura electroestática color blanco con flanjas negras.



2.17. SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO TIPO T1 (Mástil) DE 3,6 m, PINTADO EN COLORES Amarillo y Negro Fabricado en Tubería de 3"

Suministro e instalación de Poste para Semáforo Tipo T1 de 5m altura libre. Cilíndrico de 3" diámetro por 4mm espesor, platina base de 30x30cm con 4 aletas de refuerzo, incluye perforaciones pasantes para instalación de semáforo. Acabado galvanizado en caliente y pintura electroestática color Blanco con franjas negras.

3.



3. IMPLEMENTACION SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

3.1. SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M

Señal vertical del Grupo I 0.60 m x 0.60 m. 3.5 m. En material lámina galvanizada calibre 16 Acabado: Pintura o laminado reflectante para asegurar visibilidad en condiciones diurnas y nocturnas.

3.2. RESALTO PLASTICO ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H= 5 CMS.

Tipo de Resalto: Plástico de alta resistencia Dimensiones: Ancho: 35 cm. Largo: 105 cm. Altura: 5 cm. Plástico de alta resistencia, resistente a la intemperie y a los impactos. Color: Generalmente en colores llamativos (amarillo, negro) para aumentar la visibilidad.

3.3. LINEAS DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO.

Demarcación de líneas horizontales en superficies de pavimento pintura en frío, (acrílica base solvente) específicamente formulada para demarcación vial.

3.4. MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO.

Aplicación de marcas viales en superficies de pavimento con pintura en frío, (acrílica base solvente) específicamente formulada para demarcación vial.

3.5. RETIRO DE TACHON PLASTICO O EN CONCRETO DE 2 PERNOS.

Retiro de tachas plásticas o de concreto que están fijadas con 2 pernos.

3.6. RETIRO HITO DELINEADOR

Retiro de hitos delineadores de la vía.

3.7. INSTALACION DE TACHON PLASTICO O EN CONCRETO DE 2 PERNOS

Instalación de tachas plásticas o de concreto por medio de perno de fijación y sujeción con pegante epóxido 2 componentes.

3.8. INSTALACION HITO DELINEADOR

Instalación de hitos delineador con perno de fijación y sujeción epoxico 2 componentes

a. Materiales

- Cargadores frontales para el cargue de materiales.
- Volquetas para el transporte de material sobrante.
- Pala (plana y redonda).
- Carretilla.
- Martillo y cincel (para materiales duros, si es necesario).
- Nivel de agua o plomada (para asegurar la verticalidad).

- Barretas y picos.
- Taladro manual (en caso de necesitar perforaciones).
- Carretillas y contenedores para el transporte de escombros.
- Vibro compactador tipo canguro

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

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 cuando aplique, 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.

7. 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 Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Dos (2) Ingenieros en Transporte y Vías
- Un (1) Ingeniero Civil.

a. Requisitos del personal

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

ROL PARA DESEMPEÑAR	CANTIDAD Y DEDICACIÓN MÍNIMA	PERFIL PROFESIONAL (*)	EXPERIENCIA GENERAL (**)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA (***)
DIRECTOR DE OBRA	1 (Uno) Dedicación: 50%	Pregrado: Ingeniería en Transporte y Vías	Certificar experiencia general no menor de veinte (20) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso, la cual se acreditará con la presentación del certificado de vigencia de la matrícula profesional.	Certificar experiencia específica como director de obra en cuatro (4) contratos cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial, cuyo objeto esté relacionado con señalización de vías y/o de zonas escolares y/o mantenimiento de dispositivos de seguridad vial, los cuales deberán haber sido adjudicados, ejecutados y liquidados después de la entrada en vigencia de la resolución 1885 de 2015 mediante la cual se adoptó el Manual de señalización Vial 2015.

ESPECIALISTA EN VIAS CON AUDITORIA EN SEGURIDAD VIAL:	1 (Uno) Dedicación: 50%	Pregrado: Ingeniería en Transporte y Vías Título de Especialista en Vías Auditor en Seguridad Vial certificado por una institución educativa debidamente aprobada. (Adjuntar certificación)	Certificar experiencia general no menor de veinte (20) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso, la cual se acreditará con la presentación del certificado de vigencia	Certificar experiencia específica como Especialista en Vías en tres (3) contratos cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial, cuyo objeto esté relacionado con señalización de vías y/o de zonas escolares y/o mantenimiento de dispositivos de seguridad vial, los cuales deberán haber sido adjudicados, ejecutados y liquidados después de la entrada en vigencia de la resolución 1885 de 2015 mediante la cual se adoptó el Manual de señalización Vial 2015.
RESIDENTE CON ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE OBRA:	1 (Uno) Dedicación: 100%	Pregrado: Ingeniero Civil. Título de Especialista en Gerencia de Obra	Certificar experiencia general no menor de diez (10) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso, la cual se acreditará con la presentación de la matrícula profesional.	Certificar experiencia específica como residente de obra en tres (3) contratos cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial, cuyo objeto esté relacionado con señalización de vías y/o de zonas escolares y/o mantenimiento de dispositivos de seguridad vial, los cuales deberán haber sido adjudicados, ejecutados y liquidados después de la entrada en vigencia de la resolución 1885 de 2015 mediante la cual se adoptó el Manual de señalización Vial 2015.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Un (1) equipo de demarcación montado en vehículo autopropulsado

Un (1) Equipo de apoyo con capacidad de 1 tonelada

Un (1) Equipo de soldadura convencional.

Un (1) Equipo de Pintura electrostática.

Un (1) odómetro.

Un (1) Termómetro infrarrojo.

Un (1) dobladora

Un (1) tronzadora.

Un (1) taladro industrial

Un (1) Generador de energía

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

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos, licencias y autorizaciones serán gestionadas por la Entidad Territorial.

El Ordenador del Gasto delegado mediante Decreto No. 085 de 2024, cuenta con facultades para contratar, según la Constitución Política de Colombia y la Ley 80 de 1993.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- ✓ MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia. MINISTERIO DE TRANSPORTE, resolución 1885 del 17 de junio de 2015.
- ✓ Normas Técnicas Colombianas – NTC
- ✓ Especificaciones generales de construcción de carreteras adoptadas por ministerio de transporte mediante resolución no. 0001376 del 26 de mayo de 2014.
- ✓ Manual de diseño geométrico para carreteras, adoptado por el Ministerio de Transportes mediante resolución No. 000744 del 4 de marzo de 2009.
- ✓ Normas de ensayo de materiales para carreteras, adoptadas por el Ministerio de Transportes mediante resolución No. 0001375 del 26 de mayo de 2014.
- ✓ American Standards for Testing and Materials – ASTM
- ✓ - American Concrete Institute – ACI
- ✓ - NTC 174 especificaciones de los agregados para concreto
- ✓ - NTC 3318 Producción de concreto

- ✓ - NTC 121 Cemento Portland. Especificaciones químicas y mecánicas.
- ✓ - NTC 321 Cemento Portland. Especificaciones químicas.
- ✓ - NTC 1977 Compuesto para el curado de hormigón.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Diseños y planos suministrados por la entidad, planes de señales, detalles constructivos y especificaciones técnicas de elementos que sean suministrados por la entidad.

En constancia, se firma en FUSAGASUGA, a los 25 días del mes de OCTUBRE de 2024.

JOSE LEONIDAS SERNA DIAZ
SECRETARIO DE MOVILIDAD