Bogotá D.C 25 de abril de 2022

Ingeniero
LUIS FELIPE CARDENAS AVILA
Municipio de Tunja, Boyacá

ASUNTO: Cotización equipos de semaforización

Cordial saludo,

Adjunto a la presente comunicación se remite, cotización para el suministro y mantenimiento de equipos semafóricos en el municipio de Tunja, de acuerdo con las condiciones del municipio y la necesidad de este.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COMPONENETE MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
1	PERSONAL PROFESIONAL	MES	7	$5.218.074	$ 36.526.518
2	PERSONAL TECNICO	MES	7	$2.185.863	$ 15.301.041
3	ARRIENDO DE BODEGA	MES	7	$2.253.665	$ 15.775.655
4	SERVICIO DE TRANSPORTE DE PERSONAL (GRUA, MOTO O VEHICULO SEGÚN NECESIDADES	HR	100	$146.160	$ 14.616.000
5	DOTACION Y HERRAMIENTA	UND	2	$2.380.337	$ 4.760.674
COMPONENTE MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
1	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE BOTÓN DE DEMANDA	UND	4	$42.630	$ 170.520
2	MANTENIMIENTO DE CONTADOR VEHICULAR 1X300 CON FIJACIÓN A MÉNSULA	UND	16	$36.053	$ 576.848
3	MANTENIMIENTO CONTROLADOR DE TRÁFICO (INCLUYE IDENTIFICACIÓN, LIMPIEZA Y PUESTA EN MARCHA DE COMPONENTES COMO CPU, TARJETAS DE POTENCIA, FUSIBLES DE PROTECCIÓN, BUSES DE DATOS. VERIFICACIÓN DE VOLTAJES Y CORRIENTES DE ENTRADA Y SALIDA. CONEXIÓN A INTERFAZ DE USUARIO)	GLB	1	$4.433.520	$ 4.433.520

COMPONENTE BOLSA DE REPUESTOS

1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR ELECTRONICO DE TRÁFICO CON CAPACIDAD PARA 16 GRUPOS VEHICULARES O PEATONALES CON PROGRAMAS RESIDENTES EN LA CPU, AGENDA DE PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL Y DÍAS FESTIVO; MODOS DE OPERACIÓN COORDINADOS, CIRCUITOS DE SUPERVISIÓN DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LÁMPARAS ROJAS, GABINETE EN MATERIAL TIPO POLICARBONATO Y/O FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON POLIÉSTER. INCLUYE MODULO DE ENTRADAS (24 IN) Y SALIDAS (4 OUT). DEBE CUMPLIR Y TRABAJAR CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS ESTANDAR ABIERTO DE COMUNICACION: UTMC	UND	3	$47.519.174	$	142.557.522
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÁSTIL (T1) DE 3.80 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	1	$2.587.554	$	2.587.554
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	1	$3.851.643	$	3.851.643
4	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MASTIL (S1) (según necesidad)	UND	1	$3.267.082	$	3.267.082
5	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MENSULA (S2) (según necesidad)	UND	1	$3.581.237	$	3.581.237
6	SUMINISTRO SEMÁFORO PEATONAL DE POLICARBONATO (2x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", DOS LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS (S3) (según necesidad)	UND	1	$2.952.594	$	2.952.594
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS SONOROS PARA PASO DE PERSONAL CON DISCAPACIDAD (DEBE CUMPLIR CON NORMATIVIDAD Y SER PROGRAMABLE EN DIFERENTES HORAS DIA, SEMANA)	UND	8	$1.749.251	$	13.994.008
8	INSTALACIÓN DE TARJETA DE SALIDAS DE UN GRUPO ASTS1 PARA MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	5	$152.250	$	761.250
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO (CPU) PROGRAMABLE A TARJETAS DE POTENCIA PARA GRUPOS DE TRÁFICO	UND	5	$3.105.900	$	15.529.500

10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA PARA CUATRO SALIDAS A MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	5	$3.105.900	$	15.529.500
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VISERAS PARA SEMÁFORO 200MM	UND	6	$54.810	$	328.860
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ROJO 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$578.063	$	1.734.189
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ÁMBAR 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$578.063	$	1.734.189
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$578.063	$	1.734.189
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO CONTADOR BICOLOR PEATONAL ROJO/VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$578.063	$	1.734.189
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO SILUETA ROJO ESTÁTICA + VERDE DINÁMICA PEATONAL 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$792.309	$	2.376.927
17	TOMA DE INFORMACIÓN DE VOLUMENES VEHICULARES Y PEATONAL (INCLUYE: AFORO VEHICULAR Y PEATONAL DE MARTES A DOMINGO DURANTE DOCE (12) HORAS).	UND	8	$2.131.500	$	17.052.000
18	OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PLANEAMIENTO DE TRÁFICO PARA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA. (INCLUYE: ENTREGA DE PLANES DE SEÑALES SEGÚN VOLÚMENES DE TRÁFICO, MATRIZ DE CONFLICTIVOS, MATRIZ DE TIEMPOS INTERMEDIOS, PLAN HORARIO, AUTOMÁTICO DE SEMANA Y DIAGRAMA DE LA INTERSECCIÓN EN FÍSICO Y DIGITAL)	UND	8	$1.733.214	$	13.865.712

19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADARES PARA DETECCIÓN DE VELOCIDAD (INCLUYE ANCLAJE PARA POSTE T1, POSTE T1, MATRIZ LED DE VISUALIZACIÓN, CONTROLADOR Y PERIFÉRICOS)	UND	3	$6.191.500	$	18.574.500
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA. (INCLUYE TUBERIA GALVANIZADA 2", TUBO CONDUIT 2", Y ACCESORIOS)	UND	3	$2.557.800	$	7.673.400
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL PARA GABINETE DE EQUIPO DE CONTROL (INCLUYE UPS CON PUERTA INDEPENDIENTE, TUBERIA DE CONEXIÓN, PUESTA A TIERRA)	UND	3	$3.684.375	$	11.053.125
22	SUMINISTRO DE TAPA PARA CAJA DE PASO DE 60X60CM (INCLUYE MARCO METÁLICO)	UND	2	$333.592	$	667.184
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO DE INTERPERIE DE 60X40X25 CM	UND	5	$797.790	$	3.988.950
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA 2 X # 8 AWG (según la necesidad)	ML	100	$10.718	$	1.071.800
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 4 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	100	$18.879	$	1.887.900
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 3 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	80	$18.879	$	1.510.320
VALOR DEL PROYECTO					**$**	**383.760.100**
IVA (19%)					**$**	**72.914.419**
TOTAL					**$**	**456.674.519**

Cordialmente,



_____

Mario Alfonso Mendieta Jimenez
Representante Legal.

28 de abril. de 2022
Bogotá DC

MUNICIPIO DE TUNJA
SECRETARIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE

ASUNTO: Suministro y mantenimiento para los equipos de semaforización del municipio.

De manera respetuosa me dirijo a ustedes en mi calidad de Gerente de proyectos de la empresa SERVICIOS AVANZADOS E INGENIERIA SAS (SAINGE), para poner a consideración la cotización para el desarrollo de suministro y mantenimiento de los equipos semafóricos del municipio, anexo se encuentra la propuesta económica (cotización).

Agradezco su atención.

Cordialmente,

MIGUEL BERTEL HOYOS
Gerente de Proyectos
SAINGE S.A.S.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
1.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**				
1.1	PERSONAL PROFESIONAL	MES	7	$5.320.894	$ 37.246.258
1.2	PERSONAL TECNICO	MES	7	$2.228.935	$ 15.602.545
1.3	ARRIENDO DE BODEGA	MES	7	$2.298.073	$ 16.086.511
1.4	SERVICIO DE TRANSPORTE DE PERSONAL (GRUA, MOTO O VEHICULO SEGÚN NECESIDADES	HR	100	$149.040	$ 14.904.000
1.5	DOTACION Y HERRAMIENTA	UND	2	$2.427.241	$ 4.854.482
	VALOR TOTAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO				**$ 88.693.796**
2.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**				
2.1	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE BOTÓN DE DEMANDA	UND	4	$43.470	$ 173.880
2.2	MANTENIMIENTO DE CONTADOR VEHICULAR 1X300 CON FIJACIÓN A MÉNSULA	UND	16	$36.763	$ 588.208
2.3	MANTENIMIENTO CONTROLADOR DE TRÁFICO (INCLUYE IDENTIFICACIÓN, LIMPIEZA Y PUESTA EN MARCHA DE COMPONENTES COMO CPU, TARJETAS DE POTENCIA, FUSIBLES DE PROTECCIÓN, BUSES DE DATOS. VERIFICACIÓN DE VOLTAJES Y CORRIENTES DE ENTRADA Y SALIDA. CONEXIÓN A INTERFAZ DE USUARIO)	GLB	1	$4.520.880	$ 4.520.880
	VALOR TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO				**$ 5.282.968**
3.	**BOLSA DE REPUESTOS**				
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR ELECTRONICO DE TRÁFICO CON CAPACIDAD PARA 16 GRUPOS VEHICULARES O PEATONALES CON PROGRAMAS RESIDENTES EN LA CPU, AGENDA DE PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL Y DÍAS FESTIVO; MODOS DE OPERACIÓN COORDINADOS, CIRCUITOS DE SUPERVISIÓN DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LÁMPARAS ROJAS, GABINETE EN MATERIAL TIPO POLICARBONATO Y/O FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON POLIÉSTER. INCLUYE MODULO DE ENTRADAS (24 IN) Y SALIDAS (4 OUT). DEBE CUMPLIR Y TRABAJAR CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS ESTANDAR ABIERTO DE COMUNICACION: UTMC	UND	3	$48.455.512	$ 145.366.536
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÁSTIL (T1) DE 3.80 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	1	$2.638.540	$ 2.638.540
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	1	$3.927.537	$ 3.927.537

3.4	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MASTIL (S1) (según necesidad)	UND	1	$3.331.458	$	3.331.458
3.5	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MENSULA (S2) (según necesidad)	UND	1	$3.651.803	$	3.651.803
3.6	SUMINISTRO SEMÁFORO PEATONAL DE POLICARBONATO (2x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", DOS LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS (S3) (según necesidad)	UND	1	$3.010.774	$	3.010.774
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS SONOROS PARA PASO DE PERSONAL CON DISCAPACIDAD (DEBE CUMPLIR CON NORMATIVIDAD Y SER PROGRAMABLE EN DIFERENTES HORAS DIA, SEMANA)	UND	8	$1.783.719	$	14.269.752
3.8	INSTALACIÓN DE TARJETA DE SALIDAS DE UN GRUPO ASTS1 PARA MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	5	$155.250	$	776.250
3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO (CPU) PROGRAMABLE A TARJETAS DE POTENCIA PARA GRUPOS DE TRÁFICO	UND	5	$3.167.100	$	15.835.500
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA PARA CUATRO SALIDAS A MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	5	$3.167.100	$	15.835.500
3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VISERAS PARA SEMÁFORO 200MM	UND	6	$55.890	$	335.340
3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ROJO 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$589.453	$	1.768.359
3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ÁMBAR 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$589.453	$	1.768.359
3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$589.453	$	1.768.359
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO CONTADOR BICOLOR PEATONAL ROJO/VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$589.453	$	1.768.359

3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO SILUETA ROJO ESTÁTICA + VERDE DINÁMICA PEATONAL 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$807.921	$ 2.423.763
3.17	TOMA DE INFORMACIÓN DE VOLUMENES VEHICULARES Y PEATONAL (INCLUYE: AFORO VEHICULAR Y PEATONAL DE MARTES A DOMINGO DURANTE DOCE (12) HORAS).	UND	8	$2.173.500	$ 17.388.000
3.18	OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PLANEAMIENTO DE TRÁFICO PARA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA. (INCLUYE: ENTREGA DE PLANES DE SEÑALES SEGÚN VOLÚMENES DE TRÁFICO, MATRIZ DE CONFLICTIVOS, MATRIZ DE TIEMPOS INTERMEDIOS, PLAN HORARIO, AUTOMÁTICO DE SEMANA Y DIAGRAMA DE LA INTERSECCIÓN EN FÍSICO Y DIGITAL)	UND	8	$1.767.366	$ 14.138.928
3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADARES PARA DETECCIÓN DE VELOCIDAD (INCLUYE ANCLAJE PARA POSTE T1, POSTE T1, MATRIZ LED DE VISUALIZACIÓN, CONTROLADOR Y PERIFÉRICOS)	UND	3	$6.313.500	$ 18.940.500
3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA. (INCLUYE TUBERIA GALVANIZADA 2", TUBO CONDUIT 2", Y ACCESORIOS)	UND	3	$2.608.200	$ 7.824.600
3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL PARA GABINETE DE EQUIPO DE CONTROL (INCLUYE UPS CON PUERTA INDEPENDIENTE, TUBERIA DE CONEXIÓN, PUESTA A TIERRA)	UND	3	$3.756.973	$ 11.270.919
3.22	SUMINISTRO DE TAPA PARA CAJA DE PASO DE 60X60CM (INCLUYE MARCO METÁLICO)	UND	2	$340.165	$ 680.330
3.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO DE INTERPERIE DE 60X40X25 CM	UND	5	$813.510	$ 4.067.550
3.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA 2 X # 8 AWG (según la necesidad)	ML	100	$10.930	$ 1.093.000
3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 4 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	100	$19.251	$ 1.925.100
3.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 3 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	80	$19.251	$ 1.540.080
				TOTAL, BOLSA DE REPUESTOS	**$ 297.345.196**

VALOR DEL PROYECTO	**$ 391.321.960**
IVA (19%)	**$ 74.351.172**
TOTAL	**$ 465.673.132**

SEMA TRAFIC
SEÑALIZACIÓN VIAL

Móvil: 320 917 8898 | 312 753 3347 Fijo: 883 43 88
Dirección: Kra 13 No 5 55 T.8 Apto 404,
Soacha- Cundinamarca

Soacha, 25 de abril de 2022

Señores:
ALCALDIA MUNICIPIO DE TUNJA
Secretaria de Contratación. Dr. Sandra Pimentel
E.S.M

Por medio de la presente y conforme a la solicitud realizada, me permito realizar la propuesta económica conforme a los siguientes puntos:

1.0 ALCANCE

Cotización mobiliario semafórico en la ciudad de Tunja (Boyacá).

2.0 VALOR DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.

El valor de los servicios contratados será discriminado así:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
1	PERSONAL PROFESIONAL	MES	7	$4.883.912	$34.187.384
2	PERSONAL TECNICO	MES	7	$2.045.882	$14.321.174
3	ARRIENDO DE BODEGA	MES	7	$2.109.342	$ 14.765.394
4	SERVICIO DE TRANSPORTE DE PERSONAL(GRUA, MOTO O VEHICULO SEGÚN NECESIDADES	HR	100	$136.800	$ 13.680.000
5	DOTACION Y HERRAMIENTA	UND	2	$2.227.902	$ 4.455.804
VALOR TOTAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO					**$ 81.409.756**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
1	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE BOTÓN DE DEMANDA	UND	4	$39.900	$ 159.600
2	MANTENIMIENTO DE CONTADOR VEHICULAR 1X300 CON FIJACIÓN A MÉNSULA	UND	16	$33.744	$ 539.904
3	MANTENIMIENTO CONTROLADOR DE TRÁFICO (INCLUYE IDENTIFICACIÓN, LIMPIEZA Y PUESTA EN MARCHA DE COMPONENTES COMO CPU, TARJETAS DE POTENCIA, FUSIBLES DE PROTECCIÓN, BUSES DE DATOS. VERIFICACIÓN DE VOLTAJES Y CORRIENTES DE ENTRADA Y SALIDA. CONEXIÓN A INTERFAZ DE USUARIO)	GLB	1	$4.149.600	$ 4.149.600
VALOR TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO					**$ 4.849.104**

SEMA TRAFIC
SEÑALIZACIÓN VIAL

Móvil: 320 917 8898 | 312 753 3347 Fijo: 883 43 88
Dirección: Kra 13 No 5 55 T.8 Apto 404,
Soacha- Cundinamarca

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
BOLSA DE REPUESTOS					
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR ELECTRONICO DE TRÁFICO CON CAPACIDAD PARA 16 GRUPOS VEHICULARES O PEATONALES CON PROGRAMAS RESIDENTES EN LA CPU, AGENDA DE PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL Y DÍAS FESTIVO; MODOS DE OPERACIÓN COORDINADOS, CIRCUITOS DE SUPERVISIÓN DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LÁMPARAS ROJAS, GABINETE EN MATERIAL TIPO POLICARBONATO Y/O FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON POLIÉSTER. INCLUYE MODULO DE ENTRADAS (24 IN) Y SALIDAS (4 OUT). DEBE CUMPLIR Y TRABAJAR CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS ESTANDAR ABIERTO DE COMUNICACION: UTMC	UND	3	$44.476.074	$ 133.428.222
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÁSTIL (T1) DE 3.80 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	1	$2.421.848	$ 2.421.848
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	1	$3.604.986	$ 3.604.986
4	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MASTIL (S1) (según necesidad)	UND	1	$3.057.860	$ 3.057.860
5	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MENSULA (S2) (según necesidad)	UND	1	$3.351.896	$ 3.351.896
6	SUMINISTRO SEMÁFORO PEATONAL DE POLICARBONATO (2x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", DOS LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS (S3) (según necesidad)	UND	1	$2.763.512	$ 2.763.512
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS SONOROS PARA PASO DE PERSONAL CON DISCAPACIDAD (DEBE CUMPLIR CON NORMATIVIDAD Y SER PROGRAMABLE EN DIFERENTES HORAS DIA, SEMANA)	UND	8	$1.637.230	$ 13.097.840
8	INSTALACIÓN DE TARJETA DE SALIDAS DE UN GRUPO ASTS1 PARA MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	5	$142.500	$ 712.500
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO (CPU) PROGRAMABLE A TARJETAS DE POTENCIA PARA GRUPOS DE TRÁFICO	UND	5	$2.907.000	$ 14.535.000
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA PARA CUATRO SALIDAS A MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	5	$2.907.000	$ 14.535.000
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VISERAS PARA SEMÁFORO 200MM	UND	6	$51.300	$ 307.800

Móvil: 320 917 8898 | 312 753 3347 Fijo: 883 43 88
Dirección: Kra 13 No 5 55 T.8 Apto 404,
Soacha- Cundinamarca

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ROJO 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$541.044	$ 1.623.132
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ÁMBAR 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$541.044	$ 1.623.132
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$541.044	$ 1.623.132
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO CONTADOR BICOLOR PEATONAL ROJO/VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$541.044	$ 1.623.132
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO SILUETA ROJO ESTÁTICA + VERDE DINÁMICA PEATONAL 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	3	$741.570	$ 2.224.710
17	TOMA DE INFORMACIÓN DE VOLUMENES VEHICULARES Y PEATONAL (INCLUYE: AFORO VEHICULAR Y PEATONAL DE MARTES A DOMINGO DURANTE DOCE (12) HORAS).	UND	8	$1.995.000	$ 15.960.000
18	OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PLANEAMIENTO DE TRÁFICO PARA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA. (INCLUYE: ENTREGA DE PLANES DE SEÑALES SEGÚN VOLÚMENES DE TRÁFICO, MATRIZ DE CONFLICTIVOS, MATRIZ DE TIEMPOS INTERMEDIOS, PLAN HORARIO, AUTOMÁTICO DE SEMANA Y DIAGRAMA DE LA INTERSECCIÓN EN FÍSICO Y DIGITAL)	UND	8	$1.622.220	$ 12.977.760
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADARES PARA DETECCIÓN DE VELOCIDAD (INCLUYE ANCLAJE PARA POSTE T1, POSTE T1, MATRIZ LED DE VISUALIZACIÓN, CONTROLADOR Y PERIFÉRICOS)	UND	3	$5.795.000	$ 17.385.000
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA. (INCLUYE TUBERIA GALVANIZADA 2", TUBO CONDUIT 2", Y ACCESORIOS)	UND	3	$2.394.000	$ 7.182.000
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL PARA GABINETE DE EQUIPO DE CONTROL (INCLUYE UPS CON PUERTA INDEPENDIENTE, TUBERIA DE CONEXIÓN, PUESTA A TIERRA)	UND	3	$3.448.430	$ 10.345.290
22	SUMINISTRO DE TAPA PARA CAJA DE PASO DE 60X60CM (INCLUYE MARCO METÁLICO)	UND	2	$312.229	$ 624.458

SEMA TRAFIC SEÑALIZACIÓN VIAL

SEMA TRAFIC
SEÑALIZACIÓN VIAL

Móvil: 320 917 8898 | 312 753 3347 Fijo: 883 4
Dirección: Kra 13 No 5 55 T.8 Apto 4
Soacha- Cundinamarca

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO DE INTERPERIE DE 60X40X25 CM	UND	5	$746.700	$ 3.733.500
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA 2 X # 8 AWG (según la necesidad)	ML	100	$10.032	$ 1.003.200
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 4 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	100	$17.670	$ 1.767.000
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 3 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	80	$17.670	$ 1.413.600
TOTAL BOLSA DE REPUESTOS					**$ 272.925.510**
VALOR DEL PROYECTO					**$ 359.184.370**
IVA (19%)					**$ 68.245.030**
TOTAL					**$ 427.429.400**

TÉRMINOS Y CONDICIONES

3.0 FORMA DE PAGO
La forma de pago será del 100% al momento de la entrega y recepciónde la factura y acta de recibido a satisfacción.

Esta propuesta se desarrolló exclusivamente para la alcaldía del municipio de Tunja, de forma que la información aquí contenida se considerará confidencial y única entre las partes.

4.0 VIGENCIA
Esta propuesta tiene una validez de veinte (20) días a partir dela fecha de su recibido.

5.0 OTROS
Esperamos que esta propuesta se ajuste a las necesidades de laempresa y este encaminada a mejorar los procesos y proyectos adesarrollar por entre las partes.

Cordialmente,

WILFRED BELTRAN HERNANDEZ
Gerente de Proyectos
sematrafic@gmail.com proyectos@sematrafic.com.co
https://sematrafic.com
+(57)3209178898 - 3127533347 - (1)8834388

SEMA TRAFIC SEÑALIZACIÓN VIAL