INFORME DE INTERVENTORIA

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. IA 001 DE 2023

“INTERVENTORÍA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL PROYECTO “REALIZACION DEL PROYECTO PRIMERA ETAPA DEL PROYECTO *PARQUES DE LA TRUCHA -RIO CHICO* DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUA”

INFORME MENSUAL N°3

09 DE MAYO DE 2023 A 08 JUNIO DE 2023

CONTENIDO

1 LOCALIZACIÓN 3

2 INFORMACIÓN GENERAL 4

2.1. CONTRATO DE OBRA 4

2.2. CONTRATO DE INTERVENTORIA 5

3 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES 6

4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES 39

5 INFORME JURIDICO Y FINANCIERO 43

6 AREA TECNICA 60

1. DESCRIPCION Y CANTIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA 60

3. CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN 64

CONTROL Y CALIDAD DE LOS MATERIALES 66

7. ANALISIS COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES 79

8. ANEXOS 80

ANEXO 1: ACTA DE OBRA No. 1 CON MEMORIA DE CALCULO 80

ANEXO 2: FACTURA DE OBRA Y CERTIFICACION BANCARIA 80

ANEXO 3: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 81

ANEXO 4: PLAN D EMANEJO DE TRANSITO 82

ANEXO 5: SEGURIDAD SOCIAL EN EL PERIODO ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1 LOCALIZACIÓN

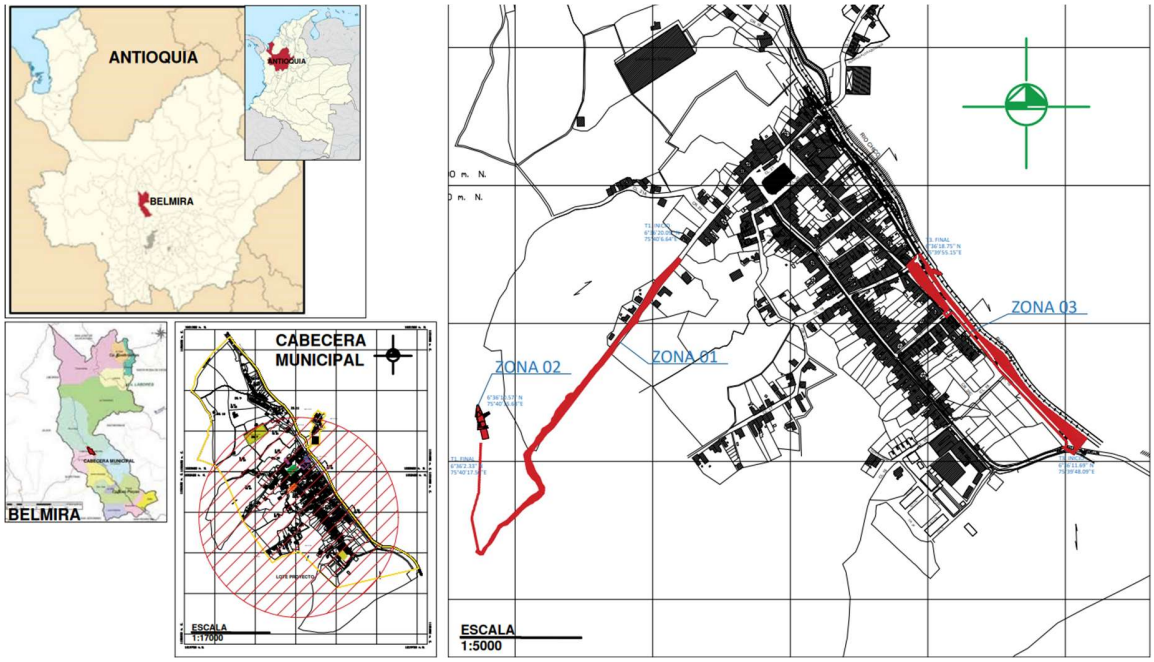


FIGURA 2. UBICACIÓN DE TRAMOS DE PAVIMENTACIÓN

Se encuentra localizado en la zona urbana, ubicado entre las siguientes coordenadas:

1. • Zona de Intervención 01 (Camino Belmira – Sopetran):
   Inicio: N 6°36´20.09”
   E 75°40´06.64”
   Fin: N 6°36´02.33”
   E 75°40´17.50”
2. • Zona de Intervención 02 (Mirador):
   N 6°36´10.57”
   E 75°40´15.63”
3. • Zona de Intervención 03 (Entrada y Parque Central)
   Inicio: N 6°36´11.69”
   E 75°39´48.09”
   Fin: N 6°36´18.75”
   E 75°39´55.15”

2 INFORMACIÓN GENERAL

2.1. CONTRATO DE OBRA

CONTRATANTE	EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPE
CONTRATISTA	INALSA INGENIERIA S.A.S
N° NIT	800.105.497-0
OBJETO	“REALIZACION DEL PROYECTO PRIMERA ETAPADEL PROYECTO “PARQUES DE LA TRUCHA-RIO CHICO” DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA”
PLAZO	CUATRO (04) MESES
VALOR DEL CONTRATO	TRES MIL CIENTO DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS ($3.119.564.182)
FECHA DEL CONTRATO	1 DE MARZO DE 2023
FECHA DEL ACTA DE INICIO	8 DE MARZO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	8 DE JULIO DE 2023

2.2. CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATANTE	EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPE
CONTRATISTA	IDEAR + INGENIERIA Y GEOTECNIA S.A.S
N° NIT	901.291.289-7
OBJETO	“INTERVENTORÍA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL PROYECTO PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO PRIMERA ETAPA DEL PROYECTO “PARQUE DE LA TRUCHA-RIO CHICO” DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA”
PLAZO	CUATRO (04) MESES.
VALOR DEL CONTRATO	CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($179.203.931)
FECHA DEL CONTRATO	2 DEMARZO DE 2023
FECHA DEL ACTA DE INICIO	8 DE MARZO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	8 DE JULIO DE 2023

3 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES

ITEM DE PAGO		DESCRIPCIÓN	CANTIDADES CONTRACTUALES			
			UNID	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
A		ESPACIO PUBLICO				
A-1		PRELIMINARES				
1	1,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	7,00	$ 773.390	$ 5.413.730
2	1,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	1.441,90	$ 3.652	$ 5.265.819
3	1,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arena, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	100,00	$ 24.369	$ 2.436.900
A-2		FILTROS				
4	2,8	Suministro, transporte y colocación de material granular limpio de 1" a 1½" para filtro medido en sitio. Incluye acarreo interno, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. Según diseño.	m3	12,60	$ 137.781	$ 1.736.041
5	2,9	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada PVC 100 mm. para drenajes (filtro), corrugada sin filtro y las respectivas conexiones. Incluye cañuela en concreto de 10cm, accesorios y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento.	m	35,00	$ 49.635	$ 1.737.225

6	2,10	Suministro, Transporte y Colocación de geotextil NT 1600 para filtro o equivalente que cumpla con la norma INVIAS y ASTM. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.	m2	105,00	$ 10.879	$ 1.142.295
7	2,10	Impermeabilización con igol denso "impermeabilización de superficies verticales e imprimante para impermeabilizaciones". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	63,00	$ 113.183	$ 7.130.529
A-3		**CONCRETOS**				
8	3,1	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundación, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	39,90	$ 648.135	$ 25.860.587
9	3,2	Construcción de COLUMNAS 0.25X0.25 en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m	22,75	$ 107.585	$ 2.447.559
10	3,3	Construcción de VIGAS AÉREAS en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	1,80	$ 1.198.024	$ 2.156.443
11	3,4	Construcción de MAMPOSTERÍA EN DOBLE BLOQUE DE CONCRETO DE 12x20x40 cm. ESPESOR DE 30. resistencia 10 Mpa. Para revocar Incluye el suministro y transporte del bloque, mortero de pega 1:5 espesor max=0.01 m, trabas, remates de enrases. Relleno en grouting, SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34).	m2	47,20	$ 175.942	$ 8.304.462
12	3,5	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	110,93	$ 33.719	$ 3.740.449

13	3,6	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 21 Mpa. a la vista, con un ESPESOR DE 0,25 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta, para acabado segun diseño, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño.	m3	12,25	$ 758.704	$ 9.294.124
A-4		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**				
14	4,1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE, CERCHAS, PORTICOS, para elementos de cubierta, rampas áreas de circulación metálicas, cerramientos. según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	4.400,00	$ 17.263	$ 75.957.200
15	4,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	6.181,92	$ 7.512	$ 46.438.583
A-5		**PISOS**				

16	5,1	Construcción de PISO Y/o RAMPA en concreto de 28 Mpa. espesor de 0.10m., con vaciado alternado según diseño. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.), polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	1.010,88	$ 127.335	$ 128.720.405
17	5,2	Construcción de ESCALERAS SOBRE TERRENO en concreto de 21 Mpa., con huella de 0.50 m y contra huella de 0.18 m. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chaflán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, malla electrosoldada D84, entresuelo en piedra, arenilla y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño.	m2	15,00	$ 152.945	$ 2.294.175
18	5,4	Prefabricado circular en concreto de 21 Mpa diámetro 0.80. espesor de 0.06m. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	un	402,00	$ 61.759	$ 24.827.118
19	5,5	Prefabricado circular en concreto de 21 Mpa diámetro 0.40. espesor de 0.06m. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	un	561,33	$ 31.059	$ 17.434.348

20	5,6	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín rectangular demarcador visual, rectangular plano ADOP-A de 6*10*20cm, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumplimiento normativo NTC 2017. pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m	480,28	$ 18.153	$ 8.718.523
21	5,7	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín táctil guía, LOST-GU de 0,06x0,20x0,20 m, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumpliendo normativo NTC 2017. pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m	368,60	$ 33.396	$ 12.309.766
22	5,8	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín táctil guia o alerta, LOST-AL de 0,06x0,20x0,20 m, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumpliendo normativo NTC 2017. I pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m2	16,00	$ 140.924	$ 2.254.784
23	5,9	Suministro, Transporte y colocación, Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín, de 0,04x0,20x0,20 m cm, trafico peatonal, color café, blanco, negro, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, ficha MEP N° U210, cumplimiento normativo NTC 2017. Incluye arena para cama de asiento con espesor de 3cm compactados (según granulometría MEP), arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP). Incluye cortes con equipo manual y/o mecánico, llaves de concreto de 210 Mpa donde sean necesarias, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra, colocado según diseño en planos de detalle.	m2	6,00	$ 123.016	$ 738.096
24	5,10	Suministro, transporte e instalación de Tablequín ref. LAGGEL color cafe y blanco, prefabricado en concreto. NTC 2017 para trafico peatonal, pieza plana con bisel en cara superior. 0.80 x 0.15 x 0.05. Incluye mortero adhesivo y arena de sello y todo lo necesario para su correcta instalación	m2	593,00	$ 295.426	$ 175.187.618

25	5,11	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 x 0.80 m de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto (según M.E.P). Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	1.364,20	$ 92.339	$ 125.968.864
26	5,12	Suministro, transporte y colocación de juego de bordillos para conformación de rebaje de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia, Bordillo para rebaje, Bordillo de transición de perfil y de nivel (según M.E.P). Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	un	10,00	$ 361.577	$ 3.615.770
27	5,13	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para cordón de confinamiento de anden o placa de concreto de 0.15 x 0.45 m. Incluye: acero de refuerzo 2 varillas de 1/2" longitudinalmente y estribos de 3/8" cada 0.15 m, formaleta para acabado a la vista tipo súper T de 19 mm donde sea necesario y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	280,00	$ 91.551	$ 25.634.280
A-6		**CUBIERTA**				
28	6,1	Suministro, transporte e instalación de cubierta. Teja termoacústica UPVC, TIPO Ecoroof 36 UPVC 2mm , TRAPEZOIDAL, recubrimiento en color). Incluye remates internos y externos de cubierta, tornillos autorizantes y todo lo necesario para su correcta instalación. Según diseño. No incluye estructura.	m2	29,00	$ 106.291	$ 3.082.439
A-7		**MUROS / CIELOS / ACABADOS**				
29	7,1	Estructura metálica de cerramiento, con pintura anticorrosiva, acabado en pintura electrostática color según diseño arquitectónico tipo semi mate. Lamina perforada Cold Rolled, calibre 16, fijacion sistema de paneles y rigidizadores tipo omegas	m2	51,27	$ 444.260	$ 22.777.210
30	7,2	construcción e instalación de letras en alto relieve, ancladas sobre fachada de portada, a la vista, Segun detalle y diseño.	un	7,00	$ 235.696	$ 1.649.872
A-8		**ELEMENTOS DE URBANISMO Y OTROS**				

31	8,1	Suministro transporte e instalación de basureras metálicas pivotantes dos anclajes. Incluye fundación en concreto de 21 Mpa, acero de refuerzo, pernos de anclaje, ajustes de piso y todo lo necesario para su correcta instalación. Según especificaciones y dimensiones en planos. ver detalle	un	1,00	$ 1.110.497	$ 1.110.497
32	8,2	Suministro, transporte y colocación de juego de mesa y 2 bancas prefabricadas en concreto de 21 Mpa. cuadrado de 1,00 x 1,00 forrada en granito Nº 1, color gris, pulido, más juego de ajedrez. Incluye bases en mortero 1:3 a la vista, adhesivo epóxido para pega de elementos endurecidos (toc 50 10 o equivalente). Para instalación sobre losa.	un	1,00	$ 1.463.860	$ 1.463.860
33	8,3	Suministro y colocación de banca individual prefabricada en concreto visto. BOMMBU Banca en concreto HVE simple de f´c= 35 Mpa. protección superficial con sellante acrílico o simia y superficie con aplicación de terminado stenin color ocre o terracota Según diseño arquitectónico . Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	un	1,00	$ 501.476	$ 501.476
34	8,4	Fabricación, suministro e instalación de balancín o mataculin de 2.50 m. Incluye fabricación, montaje e instalación, sistemas de anclaje o fijación y pintura de todos los implementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 984.400	$ 984.400
35	8,5	Fabricación, suministro e instalación de modulo individual columpio de madera de 3 puestos. Ancho: 2.60m, Largo: 1.50 m, Área de seguridad: Rect 2.60 x 3.60 m. Tipo lombolombo. Incluye fabricación, montaje e instalación, sistemas de anclaje o fijación y pintura de todos los implementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 5.117.000	$ 5.117.000
36	8,6	Suministro, transporte y colocación de CICLOPARQUEADERO, En tubería de acero inoxidabe T304 de diametro 2", calibre 16. , capacidad 1 bicicleta, Platina de anclaje elaborada en acero al carbono HR de 5/8, señal de identificación.y todo lo necesario para su correcto montaje, según diseño arquitectonico, y previa aprobación de la interventoría. Incluye todo lo necesaio para su correcta instalacion.	un	1,00	$ 729.074	$ 729.074

37	8,7	Pasamanos en tuberia principal galvanizada circular D: 2" y tuberia vertical interior circular de D:1/2", con pintura anticorrosiva, acabado en pintura electrostatica color negro semi mate. Ver detalle	m	50,00	$ 207.810	$ 10.390.500
38	8,8	Retiro, Mantenimiento y reinstalación de juegos infantiles y equipos de gimnasio al aire libre	un	1,00	$ 257.428	$ 257.428
A-9		**PAISAJISMO**				
39	9,1	Suministro, transporte e instalación de grama tipo San Agustín, para conformación de zonas verdes. Incluye perfilación y nivelación de la superficie hasta e= 5 cm., adición de tierra abonada e= 5 cm., regado y todo lo necesario para su correcta siembra y total prendimiento, capote mínimo 5 cm.	m2	699,08	$ 24.904	$ 17.409.872
40	9,2	Suministro e instalación de coberturas vegetales tipo maní forrajero, tradescantia purpurea , hiedra, cebrina. Según especificaciones. (Incluye nivelación hasta 10 cms de irregularidad del terreno). En alcorques, parques y donde se requieran.	m2	200,00	$ 21.022	$ 4.204.400
41	9,3	Suministro e instalación de flora tipo lirio africano, lirio amarillo, balazo, según especificaciones. (Incluye nivelación hasta 10 cms de irregularidad del terreno). En alcorques, parques y donde se requieran.	m2	200,00	$ 15.126	$ 3.025.200
42	9,4	Siembra de árboles de 2.0 mts. Según especificaciones. Incluye tierra preparada, materia orgánica compostada, fertilizante 1 (mezcla menores etc.), fertilizante 2 (mezcla silicato), micorriza, hidroretenedor, tutores, cintas, riego. YARUMO BLANCO.	un	4,00	$ 252.411	$ 1.009.644
43	9,5	Siembra de árboles de 2.0 mts. Según especificaciones. Incluye tierra preparada, materia orgánica compostada, fertilizante 1 (mezcla menores etc.), fertilizante 2 (mezcla silicato), micorriza, hidroretenedor, tutores, cintas, riego. ROBLE AMARILLO.	un	3,00	$ 256.101	$ 768.303
44	9,6	Siembra de árboles de 2.0 mts. Según especificaciones. Incluye tierra preparada, materia orgánica compostada, fertilizante 1 (mezcla menores etc.), fertilizante 2 (mezcla silicato), micorriza, hidroretenedor, tutores, cintas, riego. NISPERO DEL JAPON.	un	6,00	$ 271.101	$ 1.626.606

45	9,7	Siembra de árboles de 2.0 mts. Según especificaciones. Incluye tierra preparada, materia orgánica compostada, fertilizante 1 (mezcla menores etc.), fertilizante 2 (mezcla silicato), micorriza, hidroretenedor, tutores, cintas, riego. FALSO PIMIENTO.	un	6,00	$ 276.101	$ 1.656.606
46	9,8	Siembra de árboles de 2.0 mts. Según especificaciones. Incluye tierra preparada, materia orgánica compostada, fertilizante 1 (mezcla menores etc.), fertilizante 2 (mezcla silicato), micorriza, hidroretenedor, tutores, cintas, riego.GUAYACAN DE TIERRA FRIA.	un	9,00	$ 256.101	$ 2.304.909
47	9,9	Siembra de árboles de 2.0 mts. Según especificaciones. Incluye tierra preparada, materia orgánica compostada, fertilizante 1 (mezcla menores etc.), fertilizante 2 (mezcla silicato), micorriza, hidroretenedor, tutores, cintas, riego.AGUACATE.	un	2,00	$ 276.101	$ 552.202
B		**EQUIPAMIENTOS**				
A-1		**MÓDULO INFORMATIVO/LECTURA**				
A'-10		**PRELIMINARES**				
48	10,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	dia	0,60	$ 773.390	$ 464.034
49	10,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	105,00	$ 3.652	$ 383.460
50	10,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	10,50	$ 24.369	$ 255.875

A'-11		**MOVIMIENTO DE TIERRA**				
51	11,1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	63,67	$ 38.530	$ 2.453.205
52	11,2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	50,94	$ 35.855	$ 1.826.454
53	11,3	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	12,73	$ 127.537	$ 1.623.546
54	11,4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	25,43	$ 164.008	$ 4.170.723
A'-12		**CONCRETOS**				
55	12,10	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundacion, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	28,45	$ 648.135	$ 18.439.441

56	12,20	Construcción de LOSA SOBRE STEELDECK o equivalente , en concreto de 21 Mpa. con un ESPESOR DE 0,10 m. medida desde la canal profunda del steeldeck. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilización integral con Plastocrete DM o equivalente, malla electrosoldada D-50, mano de obra, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para tapas laterales, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño.	m2	86,40	$ 213.933	$ 18.483.811
A'-13		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**				
57	13,12	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE, CERCHAS,PORTICOS, para elementos de cubierta, rampas áreas de circulación metálicas, cerramientos. según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	7500,0	$17.263	$129.472.500
58	13,20	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	3040,1	$7.512	$22.836.931
A'-14		**PISOS**				

59	14,1	Construcción de PISO Y/o RAMPA en concreto de 28 Mpa. espesor de 0.10m., con vaciado alternado según diseño. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.),polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	33,8	$127.335	$4.309.016
A'-15		**CUBIERTA**				
60	15,1	Suministro, transporte e instalación de cubierta . Teja Termoacustica UPVC, TIPO Ecoroof 36 UPVC 2mm , TRAPEZOIDAL, recubrimiento en color). Incluye remates internos y externos de cubierta, tornillos autoroscantes y todo lo necesario para su correcta instalación. Según diseño. No incluye estructura.	m2	117,0	$106.291	$12.436.047
A'-16		**MUROS / CIELOS / ACABADOS**				
61	16,1	Estructura metálica de cerramiento, con pintura anticorrosiva, acabado en pintura electrostatica color según diseño arquitectónico tipo semi mate. Lamina perforada Cold Rolled, calibre 16, fijacion sistema de paneles y rigidizadores tipo omegas	m2	204,6	$444.260	$90.895.596
62	16,2	Ventaneria en aluminio, color blanco, sistema batiente y corrediza según fachada. Sistema de fijación según ficha técnica del fabricante.Ref. Koncept 70	m2	12,0	$656.176	$7.874.112
63	16,3	Puerta vidriera en vidrio templado 6 mm. Sistema de fijación según ficha técnica del fabricante.	m2	39,0	$709.176	$27.657.864
B-2		**PLATAFORMA PUENTE PEATONAL**				
B'-17		**PRELIMINARES**				
64	17,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	1,00	$ 773.390	$ 773.390
65	17,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	60,00	$ 3.652	$ 219.120

66	17,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	6,00	$ 24.369	$ 146.214
B'-18		**MOVIMIENTO DE TIERRA**				
67	18,1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	4,15	$ 38.530	$ 159.900
68	18,2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	0,42	$ 35.855	$ 15.059
69	18,3	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	0,42	$ 127.537	$ 53.566
70	18,4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	0,42	$ 164.008	$ 68.883

71	18,5	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,05	$ 283.413	$ 2.564.888
72	18,6	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,05	$ 303.053	$ 2.742.630
73	18,7	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	4,52	$ 350.463	$ 1.584.093
B'-19		**CONCRETOS**				

74	19,1	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundacion, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	4,2	$648.135	$2.689.760
75	19,2	Construcción de PILAS en concreto 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	15,7	$616.147	$9.698.154
B'-20		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**				
76	20,1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE, CERCHAS,PORTICOS, para elementos de cubierta, rampas áreas de circulación metálicas, cerramientos. según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	6200,0	$17.263	$107.030.600
77	20,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	1669,8	$7.512	$12.543.763
B'-21		**PISOS**				

78	21,1	Construcción de PISO PUENTE en malla metálica expandida en lamina , cold rolled, calibre 4,50 mm fijado a la estructura principal del puente, Incluye elementos de fijacion, soldaduras, elementos fijacion, anticorrsivo y pintura industrial para el tipo de estructura, equipos, andamios de carga y todos los elementos necesarios para su correcta instalacion. Según diseño.	m2	85,0	$605.197	$51.441.745
B'-22		**MUROS / CIELOS / ACABADOS**				
79	22,10	Pasamanos en tuberia principal galvanizada circular D: 2" y tuberia vertical interior circular de D:1/2", con pintura anticorrosiva, acabado en pintura electrostatica color negro semi mate. Ver detalle	m	35,5	$207.810	$7.377.255
C-3		**SENDERO Y MIRADOR**				
C'-23		**PRELIMINARES**				
80	23,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	4,0	$773.390	$3.093.560
81	23,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	1837,4	$3.652	$6.710.185
82	23,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	113,3	$24.369	$2.760.277
C'-24		**MOVIMIENTO DE TIERRA**				

83	24,1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	158,4	$38.530	$6.103.152
84	24,2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	15,8	$35.855	$567.943
85	24,3	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	15,8	$127.537	$2.020.186
86	24,4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	15,8	$164.008	$2.597.887
87	24,5	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	228,2	$168.709	$38.499.394
88	24,6	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	95,0	$24.416	$2.320.497

89	24,7	CARGUE MECANICO, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS, incluye, el cargue con máquina, repaleo, transporte interno y externo y botada de material tipo escombro en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.	m3	47,5	$12.823	$609.349
90	24,8	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,1	$283.413	$2.564.888
91	24,9	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,1	$303.053	$2.742.630
C'-25		**CONCRETOS**				
92	25,1	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundacion, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	9,9	$648.135	$6.416.537

93	25,2	Construcción de PILAS en concreto 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	12,6	$616.147	$7.744.968
94	25,3	Construcción de BANCA CORRIDA en concreto de 21 MPa, con un ANCHO DE 0.70, y una ALTURA DE 0.85m incluida zona enterrada como fundación, según diseño estructural. Construida con formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o equivalente para acabado a la vista en caras visibles, aristas biseladas, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. Según las especificaciones y dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m	38,0	$346.472	$13.165.936
C'-26		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**				
95	26,1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE, CERCHAS,PORTICOS, para elementos de cubierta, rampas áreas de circulación metálicas, cerramientos. según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	2700,0	$17.263	$46.610.100
96	26,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	2326,8	$7.512	$17.478.922
C'-27		**PISOS**				

97	27,1	Construcción de PISO Y/o RAMPA en concreto de 28 Mpa. espesor de 0.10m., con vaciado alternado según diseño. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.),polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	144,5	$127.335	$18.393.541
98	27,2	Construcción de ESCALERAS SOBRE TERRENO en concreto de 21 Mpa., con huella de 0.50 m y contra huella de 0.18 m. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chaflán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, malla electrosoldada D84, entresuelo en piedra, arenilla y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño.	m2	58,4	$152.945	$8.931.988
99	27,3	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín rectangular demarcador visual, rectangular plano ADOP-A de 6*10*20cm, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumplimiento normativo NTC 2017. pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m	235,0	$18.153	$4.265.955
100	27,4	Suministro, Transporte y colocación, Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín, de 0,04x0,20x0,20 m cm, trafico peatonal, color cafe, blanco,negro, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, ficha MEP N° U210, cumplimiento normativo NTC 2017. Incluye arena para cama de asiento con espesor de 3cm compactados (según granulometría MEP), arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP). Incluye cortes con equipo manual y/o mecánico, llaves de concreto de 210 Mpa donde sean necesarias, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra, colocado según diseño en planos de detalle.	m2	215,0	$123.016	$26.448.440

101	27,5	Suministro, transporte e instalacion de Tablequín ref. LAGGEL color cafe y blanco, prefabricado en concreto. NTC 2017 para trafico peatonal, pieza plana con bisel en cara superior. 0.80 x 0.15 x 0.05. Incluye mortero adhesivo y arena de sello y todo lo necesario para su correcta instalacion	m2	55,0	$295.426	$16.248.430
102	27,6	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 x 0.80 m de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto (según M.E.P). Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	107,0	$92.339	$9.880.273
103	27,7	Suministro, transporte y colocación de juego de bordillos para conformación de rebaje de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia, Bordillo para rebaje, Bordillo de transición de perfil y de nivel (según M.E.P). Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	un	2,0	$361.577	$723.154
104	27,8	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para cordón de confinamiento de anden o placa de concreto de 0.15 x 0.45 m. Incluye: acero de refuerzo 2 varillas de 1/2" longitudinalmente y estribos de 3/8" cada 0.15 m, formaleta para acabado a la vista tipo súper T de 19 mm donde sea necesario y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	1000,0	$91.551	$91.551.000
105	27,9	Construcción de PISO en CONCRETO en concreto de 28 Mpa. espesor de 0.10m., con piedra de rio, incrustada de espesor aproximado de 4 cms, y amaños entre 5 y 15 cms, vaciado alternado según diseño. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.),polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta , curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	968,0	$151.314	$146.471.952

D-4		REDES HUMEDAS				
D'-28		ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIAS				
106	28,1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 300 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	180,9	$111.250	$20.127.350
107	28,2	Suministro, transporte e instalación de TAPA FABRICADA EN OBRA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño.	un	1,0	$155.906	$155.906
108	28,3	Suministro, transporte e instalación de CUELLO FABRICADO EN OBRA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye mortero para ajuste y pega del cuello al cono Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,0	$185.041	$185.041
109	28,4	Suministro, transporte e instalación de CILINDRO FABRICADO EN OBRA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.(incluye escalón uña de gato por cada metro)	m	2,0	$490.244	$980.488
110	28,5	Construcción de mesa con diámetro de 1,60m y 0,20m de espesor y cañuela con un diámetro de 1,20m y 0,20m de espesor para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% y debe ser en concreto de 21Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo.	un	1,0	$441.155	$441.155

111	28,6	Suministro, transporte e instalación de CONO FABRICADO EN OBRA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20 m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,0	$530.263	$530.263
112	28,7	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	38,0	$127.537	$4.846.406
113	28,8	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	130,3	$38.530	$5.020.459
114	28,9	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	92,3	$35.855	$3.309.417
115	28,10	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	43,7	$12.823	$560.365
116	28,12	Construcción de CUNETA en concreto de 21 Mpa., DESARROLLO DE 0.30 m, ESPESOR DE 0.15m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, material granular apto para filtro de espesor de 20 cm., según diseño. La excavación, llenos y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	m	42,9	$43.630	$1.871.291

117	28,13	Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B (1.10m x 0.80m medidas externas y prof=0.90m e=0.20m), en concreto de 17.5 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.	un	10,0	$734.556	$7.345.560
118	28,14	Construcción de CÁRCAMO LINEAL de 40x40 cm. en concreto de 21 Mpa., con un ESPESOR DE 8 cm. (medidas externas). Incluye obra civil, excavación, llenos, suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo platocrete DM de Sika o su equivalente, tapa en reja metálica en "T" de 0.30 x 1.0 m. con marco removible y reja metálica en "T" fija de 0.30 x 3.0, mariposas de fijación, platinas portantes de 1" x 3/16", platina de amarre 3/4" x 3/16", acabado 4 galvanizado por inmersión en caliente norma NTC 3320, acabado dentado antideslizante de alta seguridad, marco en "L" de 1 1/4" x 3/16"; las rejas deben cumplir además con las siguientes especificaciones, en acero ASTM A-36, deben cumplir las normas NAAMM534-94, soldadura aplicada bajo proceso MIG norma A5.18WS82.0.035", Icontec 2632, ASME SFA5.18 tipo Colrejillas o su equivalente, acero de refuerzo de 3/8" en ambos sentidos, recibidor en ángulo de 1 1/2" x 3/16", material granular (triturado de 1.1/2"), formaleta de primera calidad en super "T" o su equivalente, bordes y todo lo necesario para su correcta construcción según especificaciones y dimensiones establecidas el los planos y diseños.	m	16,0	$343.373	$5.493.968
E-5		**REDES SECAS**				
E'-29		**CALZADA**				
119	29,1	Suministro, transporte e instalación de transformador monofásico tipo poste 7,62/240/120 v, capacidad de 15 kva según norma epm ra3-026	un	1,0	$7.094.650	$7.094.650
120	29,2	Bajante para barras en ducto del transformador de 15 kva en tubería metálica galvanizada de 1" asegurada con cinta metálica al poste.	un	1,0	$241.717	$241.717

121	29,3	Suministro, transporte e instalación de caja de distribución en andén. incluye excavación, concreto, mortero, bloques de concreto, herraje tipo pesado, tapa tipo pesado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. rs3-003	un	10,0	$713.276	$7.132.760
122	29,4	Suministro, transporte e instalación de gabinete tipo intemperie de medidores de energía eléctronicos según normas EPM (RA8-012)	un	1,0	$3.686.675	$3.686.675
123	29,5	Suministro, transporte e instalación de tablero monofásico de 30 circuitos 225a y espacio para totalizador para red de potencia, 240/120 voltios, lamina de cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática ,tipo epoxipoliester, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo quick-lag o equivalente. incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	1,0	$762.322	$762.322
124	29,6	Suministro, transporte e instalación de tablero monofásico de 12 circuitos 225a y espacio para totalizador para red de potencia, 240/120 voltios, lamina de cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática ,tipo epoxipoliester, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo quick-lag o equivalente. incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	4,0	$415.150	$1.660.600
125	29,7	suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar tipo caja moldeada industrial (breaker) no regulable, icc=10 ka, a 240 voltios, no reparable, sellado y contramarcado de 70 a, incluye accesorios de conexión.	un	1,0	$250.114	$250.114
126	29,8	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar tipo caja moldeada industrial (breaker) no regulable, icc=10 ka, a 240 voltios, no reparable, sellado y contramarcado de 20 a, incluye accesorios de conexión.	un	4,0	$26.528	$106.112
127	29,9	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar enchufable (breaker) de 15 a, tipo quick-lag, thql o equivalente. icc=10 ka, no reparable, sellado y contramarcado	un	5,0	$26.528	$132.640
128	29,10	Suministro, transporte e instalación de cable triplex XLPE 3n°6 al autosoportado 600v 90° neutro en acsr - desnudo	m	70,0	$18.307	$1.281.490
129	29,11	Suministro, transporte e instalación de cable triplex 2n°6 + 1n°6 al autosoportado 600v 90° neutro en acsr - desnudo	m	780,0	$18.307	$14.279.460

130	29,12	Suministro, transporte e instalación de cable triplex XLPE 2n°4 + 1n°4 al autosoportado 600v 90° neutro en acsr - desnudo	m	300,0	$26.527	$7.958.100
131	29,13	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº12 + 1nº12 cu awg-thhn.	m	658,0	$9.249	$6.085.842
132	29,14	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº10 + 1nº10 cu awg-thhn.	m	315,0	$13.185	$4.153.275
133	29,15	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº8 + 1nº8 cu awg-thhn.	m	15,0	$22.748	$341.220
134	29,16	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº6 + 1nº8 cu awg-thhn.	m	555,0	$29.360	$16.294.800
135	29,17	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº4 + 1nº6 cu awg-thhn.	m	630,0	$43.156	$27.188.280
136	29,18	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº2 + 1nº4 cu awg-thhn.	m	330,0	$64.860	$21.403.800
137	29,19	Suministro transporte e instalación de canalización en tubería emt de 1/2" incluye soldadura, curvas, entradas a caja y demás elementos para su correcta instalación.	m	100,0	$13.323	$1.332.300
138	29,20	Suministro, transporte e instalación de canalización en tubería pvc tipo DB de 3", incluye curva y adaptador	m	140,0	$26.180	$3.665.200
139	29,21	Suministro, transporte e instalación de canalización en tubería pvc de 2", incluye curva y adaptador	m	142,0	$12.990	$1.844.580
140	29,22	Suministro, transporte e instalación de canalización en tubería pvc de 2", incluye curva y adaptador	m	270,0	$12.990	$3.507.300
141	29,23	Suministro, transporte e instalación de canalización en tubería pvc de 3/4", incluye curva y adaptador	m	843,0	$5.952	$5.017.536
142	29,24	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para tomacorriente monofásico doble con polo a tierra 10-15a, 240v. incluye aparato, tapa, encintada, ducto emt, caja, conductores awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	12,0	$149.072	$1.788.864
143	29,25	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para tomacorriente bifásico con polo a tierra 10-15a, 125v. incluye aparato, tapa, encintada, ducto emt, caja, conductores awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,0	$211.730	$423.460

144	29,26	Suministro, transporte e instalación de caja de piso para alumbrado público. incluye excavación, botada de material sobrante, concreto, mortero, bloques de concreto, herraje tipo pesado, tapa tipo pesado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. rs3-001	un	30,0	$506.479	$15.194.370
145	29,27	Suministro, transporte e instalación de caja de unión. incluye excavación, botada de material sobrante, concreto, mortero, bloques de concreto, herraje tipo pesado, tapa tipo pesado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. rs3-002	un	30,0	$685.155	$20.554.650
146	29,28	Suministro, transporte e instalación de vistida secundaria doble para postes según normas de epm ra4-001, ra4-002, ra4-003 ra4-004	un	24,0	$143.962	$3.455.088
147	29,29	Brazo de 1.5 m, 1" para luminaria de alumbrado público, brazo de 1" ángulo 20°/0° (instalación de brazo por medio de tornillo de 15,9 (5/8")x250mm	un	30,0	$94.079	$2.822.370
148	29,30	Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 10 m	un	24,0	$1.874.625	$44.991.000
149	29,31	Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 12 m (transformador).	un	2,0	$2.823.640	$5.647.280
150	29,32	Suministro e instalación de salida eléctrica para interruptor monopolar de alumbrado a 110 v con tubería emt. incluye ducto emt, curvas, uniones, entradas a caja, grapas, conectores y/o empalmes con soldadura, conductores de cobre 12 awg-cu-thw, cajas 12x12, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	10,0	$147.821	$1.478.210
151	29,33	Suministro e instalación de salida eléctrica para interruptor tripolar de alumbrado a 110 v con tubería emt. incluye ducto emt, curvas, uniones, entradas a caja, grapas, conectores y/o empalmes con soldadura, encintada, conductores de cobre 12 awg-cu-thw, cajas 12x12, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,0	$154.256	$308.512
152	29,34	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para iluminación a 220v. incluye ducto pvc, caja, conductores en cable libre de halogeno no.12 awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	114,0	$88.009	$10.033.026

153	29,35	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para iluminación a 220v. incluye encintada, ducto emt, caja, conductores en 3x12 THHN awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	24,0	$132.135	$3.171.240
154	29,36	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para luminaria de alumbrado público a 220v. incluye encintada, conductores en cable encauchetado 3x14 awg-cu-thw y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	30,0	$53.197	$1.595.910
155	29,37	Suministro e instalación de puesta a tierra según norma ra6-010 de EPM con varilla copperweld de 2.4 metros que cumpla RETIE. incluye excavación, telurometro para la correcta medida de la resistencia de la tierra para la configuracion de la norma EPM y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,0	$1.773.235	$1.773.235
156	29,38	Bajante a caja de distribución en tubería metálica galvanizada de 1" asegurada con cinta metálica al poste.	un	9,0	$252.000	$2.268.000
157	29,39	Instalación de viento convencional. ra6-001	un	11,0	$244.641	$2.691.051
158	29,40	Suministro, transporte e instalación de fotocelda para luminaria azul para alumbrado público con base. sensor de luz con fototransistor de silicio sin filtro, 105-305v	un	30,0	$49.550	$1.486.500
159	29,41	Luminaria led street nw urban 7p para iluminación vial y exterior, con compartimientos independientes para conjunto optico y eléctrico. montaje en tubo de soporte para poste horizontal o en punta, temperatura 4000k, ip66, ik08, 8460 lm, 60w. (alumbrado público).	un	30,0	$1.391.527	$41.745.810
160	29,42	Luminaria cenit-d tipo poste, diseñada con modulos de led. instalación directamente al suelo. cuerpo y brazo de la luminaria fabricada en tubería estructural cuadrada en hierro de 90x90, 4000k, ip 54, ik 08. 26w. (luminaria doble)	un	2,0	$1.213.078	$2.426.156
161	29,43	Luminaria cenit tipo poste, diseñada con modulos de led. instalación directamente al suelo. cuerpo y brazo de la luminaria fabricada en tubería estructural cuadrada en hierro de 90x90, 4000k, ip 54, ik 08. 26w.	un	10,0	$1.335.648	$13.356.480
162	29,44	Luminaria eris tipo proyector diseñada con modulo de led (dob). para anclar en piso, poste o muro por medio del sujetador ubicado en la parte trasera. cuerpo en termoplástico (pa) inyectado. ip 65, ik 06, 3000k, 50w.	un	4,0	$89.072	$356.288

163	29,45	Luminaria led hermética 2x18w t8 industrial p37648, con tubo led difusor en vidrio, de alta eficacia. proyección uniforme de la luz. chasis en polimero tipo abs y carcasa en poliestireno de alta transparencia, ip65, 6500k, 36w.	un	12,0	$124.486	$1.493.832
164	29,46	Luminaria v32-tled para interior tipo hermética, diseñada para tubos led. descolgada al techo por medio de sujetadores. compuesta por un difusor e policarbonato transparente estriado u opal, ip 65, ik 06, 36w.	un	8,0	$124.486	$995.888
165	29,47	Luminaria led tortuga dl bulkhead tipo aplique de pared. salida de luz uniforme y bajo consumo de energía, fuente led y difusor opalizado. 6000k, ip 65, 12 w.	un	30,0	$54.276	$1.628.280
166	29,48	Luminaria kt505 tipo bala de empotrar en piso en suelo, diseñada con un módulo de led. cuerpo en plástico inyectado negro y marco en acero inoxidable. ip 65, ik 08, 1w. (piso)	un	48,0	$105.446	$5.061.408
E'-30		**SENDERO**				
167	30,1	Suministro, transporte e instalación de transformador monofásico tipo poste 7,62/240/120 v, capacidad de 5 kva según norma epm ra3-026	un	1,0	$5.181.338	$5.181.338
168	30,2	Bajante para barras en ducto del transformador de 5 kva en tubería metálica galvanizada de 1" asegurada con cinta metálica al poste.	un	1,0	$241.717	$241.717
169	30,3	Suministro, transporte e instalación de caja de piso para alumbrado público. incluye excavación, concreto, mortero, bloques de concreto, herraje tipo pesado, tapa tipo pesado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. rs3-001	un	12,0	$506.479	$6.077.748
170	30,4	Suministro, transporte e instalación de medidor de energía eléctronico según norma ra8-030.	un	1,0	$330.907	$330.907
171	30,5	Suministro, transporte e instalación de tablero monofásico de 12 circuitos 225a y espacio para totalizador para red de potencia, 240/120 voltios, lamina de cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática ,tipo epoxipoliester, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo quick-lag o equivalente. incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,0	$415.150	$830.300

172	30,6	Suministro, transporte e instalación de tablero de fabricacion especial ip 65 para 4 circuitos, alumbrado público, ubicado en poste de tranformador, lámina de cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática ,tipo epoxipoliester, para interruptores tipo quick-lag o equivalente. incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. incluye braeker de acuerdo a cuadro de cargas.	un	1,0	$455.783	$455.783
173	30,7	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar tipo caja moldeada industrial (breaker) no regulable, icc=10 ka, a 240 voltios, no reparable, sellado y contramarcado de 20 a, incluye accesorios de conexión.	un	1,0	$47.228	$47.228
174	30,8	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar tipo caja moldeada industrial (breaker) no regulable, icc=10 ka, a 240 voltios, no reparable, sellado y contramarcado de 30 a, incluye accesorios de conexión.	un	1,0	$28.178	$28.178
175	30,9	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar enchufable (breaker) de 15 a, tipo quick-lag, thql o equivalente. icc=10 ka, no reparable, sellado y contramarcado	un	2,0	$26.528	$53.056
176	30,10	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático monopolar enchufable (breaker) de 15 a, tipo quick-lag, thql o equivalente. icc=10 ka, no reparable, sellado y contramarcado	un	1,0	$15.128	$15.128
177	30,11	Suministro, transporte e instalación de cable triplex 2n°6 + 1n°6 al autosoportado 600v 90° neutro en acsr - desnudo	m	755,0	$18.307	$13.821.785
178	30,12	Suministro, transporte e instalación de cable triplex 3n°2 al autosoportado 600v 90° neutro en acsr - desnudo	m	445,0	$22.556	$10.037.420
179	30,13	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº4 + 1nº6 cu awg-thhn, incluye conectores, terminales, cintas, marcación y demás elementos para su correcta instalación.	m	115,0	$43.972	$5.056.780
180	30,14	Suministro transporte e instalación de acometida 2nº4 + 1nº6 cu awg-thhn, incluye conectores, terminales, cintas, marcación y demás elementos para su correcta instalación.	m	40,0	$43.972	$1.758.880
181	30,15	Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 10 m	m	21,0	$1.874.625	$39.367.125
182	30,16	Suministro, transporte e instalación de vistida secundaria doble para postes según normas de epm ra4-001, ra4-002, ra4-003 ra4-004	m	21,0	$143.962	$3.023.202

183	30,17	Proyecto de redes electricas aprobado por el operador de red EPM, y tramites ante este operador	un	1,0	$4.000.000	$4.000.000
184	30,18	Brazo de 1.5 m, 1" para luminaria de alumbrado público, brazo de 1" ángulo 20°/0° (instalación de brazo por medio de tornillo de 15,9 (5/8")x250mm	un	21,0	$94.079	$1.975.659
185	30,19	Suministro transporte e instalación de canalización en tubería emt de 1/2" incluye soldadura, curvas, entradas a caja y demás elementos para su correcta instalación.	m	40,0	$13.323	$532.920
186	30,20	Suministro, transporte e instalación de canalización en tubería pvc de 2", incluye curva y adaptador	m	40,0	$12.990	$519.600
187	30,21	Suministro, transporte e instalación de canalización en tubería pvc de 3/4", incluye curva y adaptador	m	80,0	$5.952	$476.160
188	30,22	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para tomacorriente monofásico doble con polo a tierra 10-15a, 240v. incluye aparato, tapa, encintada, ducto emt, caja, conductores awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,0	$149.072	$298.144
189	30,23	Suministro e instalación de salida eléctrica para interruptor monopolar de alumbrado a 110 v con tubería emt. incluye ducto emt, curvas, uniones, entradas a caja, grapas, conectores y/o empalmes con soldadura, conductores de cobre 12 awg-cu-thw, cajas 12x12, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	3,0	$147.821	$443.463
190	30,24	Suministro e instalación de salida eléctrica para interruptor tripolar de alumbrado a 110 v con tubería emt. incluye ducto emt, curvas, uniones, entradas a caja, grapas, conectores y/o empalmes con soldadura, conductores de cobre 12 awg-cu-thw, cajas 12x12, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	1,0	$154.256	$154.256
191	30,25	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para iluminación a 220v. incluye ducto pvc, caja, conductores en cable libre de halogeno no.12 awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	9,0	$88.009	$792.081

192	30,26	Suministro e instalación de puesta a tierra según norma ra6-010 de EPM con varilla copperweld de 2.4 metros que cumpla RETIE. incluye excavación, telurometro para la correcta medida de la resistencia de la tierra para la configuracion de la norma EPM y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,0	$1.773.235	$1.773.235
193	30,27	Bajante a caja de distribución en tubería metálica galvanizada de 1 1/2" asegurada con cinta metálica al poste.	un	1,0	$252.000	$252.000
194	30,28	Instalación de viento convencional. ra6-001	un	12,0	$244.641	$2.935.692
195	30,29	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para luminaria de alumbrado público a 220v. incluye encintada, conductores en cable encauchetado 3x14 awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	21,0	$53.197	$1.117.137
196	30,30	Suministro, transporte e instalación de fotocelda para luminaria azul para alumbrado público con base. sensor de luz con fototransistor de silicio sin filtro, 105-305v	un	21,0	$49.550	$1.040.550
197	30,31	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para iluminación a 220v. incluye encintada, ducto emt, caja, conductores en 3x12 THHN awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,0	$132.135	$264.270
198	30,32	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica para iluminación a 110v. incluye encintada, ducto emt, caja, conductores en alambre 3x12 THHN awg-cu-thw, uniones curvas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	9,0	$179.720	$1.617.480
199	30,33	Luminaria led street nw urban 7p para iluminación vial y exterior, con compartimientos independientes para conjunto optico y eléctrico. montaje en tubo de soporte para poste horizontal o en punta, temperatura 4000k, ip66, ik08, 8460 lm, 60w. (alumbrado público).	un	21,0	$1.391.527	$29.222.067
200	30,34	Luminaria cenit-d tipo poste, diseñada con modulos de led. instalación directamente al suelo. cuerpo y brazo de la luminaria fabricada en tubería estructural cuadrada en hierro de 90x90, 4000k, ip 54, ik 08. 26w. (luminaria doble)	un	2,0	$1.335.648	$2.671.296

201	30,35	Luminaria cenit tipo poste, diseñada con modulos de led. instalación directamente al suelo. cuerpo y brazo de la luminaria fabricada en tubería estructural cuadrada en hierro de 90x90, 4000k, ip 54, ik 08. 26w.	un	6,0	$1.213.078	$7.278.468
202	30,36	Luminaria led hermética 2x18w t8 industrial p37648, con tubo led difusor en vidrio, de alta eficacia. proyección uniforme de la luz. chasis en polimero tipo abs y carcasa en poliestireno de alta transparencia, ip65, 6500k, 36w.	un	9,0	$124.486	$1.120.374
203	30,37	Luminaria v32-tled para interior tipo hermética, diseñada para tubos led. descolgada al techo por medio de sujetadores. compuesta por un difusor e policarbonato transparente estriado u opal, ip 65, ik 06, 36w.	un	3,0	$124.486	$373.458
204	30,38	Transporte de materiales electricos hasta obra	un	1,0	$7.086.000	$7.086.000
SUBTOTAL COSTO DIRECTO OBRA CONTRACTUAL						**$ 2.360.306.205,00**
ADMINISTRACION (25%)			**25%**			**$ 589.368.459,39**
UTILIDAD (5%)			**5%**			**$ 118.015.310,25**
COSTO SUBTOTAL						**$ 3.067.689.974,64**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)						**$ 17.328.149,00**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)						**$ 13.993.600,00**
Certificado RETIE hasta el punto de conexión expedido por EPM y Retilab de la iluminacion del proyecto						**$ 10.000.000,00**
PROVICION PARA EL PAGO DE PRIMAS DE POLIZAS (GARANTÍAS)						**$ 10.552.459,05**
COSTO TOTAL OBRA						**$ 3.119.564.182,69**

4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas por el contratista y estipuladas en los estudios previos obligaciones de las partes inciso 7.2 por parte del contratista, a continuación, se presenta el siguiente cuadro que contiene una a una dicha obligación y sus respectivas observaciones.

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	CUMPLE		EVIDENCIAS
		SI	NO	
Cumplir con las obligaciones que se generen directa o indirectamente del objeto del contrato, en los términos y condiciones establecidos, en los estudios previos, propuesta presentada, y los demás documentos que hacen parte integral del proceso de contratación	El contratista ejecuta las obligaciones de acuerdo a lo establecido	x		Registro fotográfico Entrega de Documentos
Ejecutar las actividades en los términos y plazos establecidos.	El contratista entrega acta parcial numero 1,2	x		
Otorgar y actualizar las pólizas		x		
El CONTRATISTA a entregar las obras cumpliendo con todas las especificaciones técnicas que se relacionan en el estudio previo, contrato, propuesta, y demás documentos que hace parte integral del contrato, acompañados de los respectivos manuales de operación y/o funcionamiento y garantías comerciales cuando a ello haya lugar, previa verificación por parte del interventor (si aplica) del contrato de los respectivos manifiestos de aduana cuando de bienes extranjeros se trate.	El contratista cumple hasta la fecha	x		Entrega Informe mensual del mes de Abril, Mayo
la Constitución de las pólizas de manera diligente y oportuna y por la vigencia exigida en el contrato y hacer entrega de ellas de manera.	El contratista envía por medio de correo electrónico la documentación pertinente	x		Entrega pólizas vigentes
Exigir la Ampliación del plazo y/o monto de las garantías cuando se requiera debido a la prórroga, adición o modificación del contrato				
Destinar los recursos aportados exclusivamente para el desarrollo del objeto del presente contrato.	El contratista no solicita anticipo por lo tanto la obligación se descarta	x		
Informar al Supervisor del Contrato, el avance de las diferentes etapas de los procesos de selección.	Realización de Informes de avance de obra mensual	x		Entrega Informe mensual 1,2
Presentar informes mensuales sobre el avance del objeto del contrato.		x		Entrega Informe Mensual 1,2

Entregar informes y facturas para el cobro de manera oportuna para efectuar los trámites correspondientes.	No se han presentado Actas de cobro hasta la fecha		x	
Cumplir con el aporte a seguridad social y parafiscal que correspondan según la normatividad vigente.		x		Entrega Documentación De aporte a seguridad Social vigente
Llevar en forma clara, correcta y precisa el manejo de los recursos a administrar del Contrato Interadministrativo, y entregar mensualmente al supervisor designado una relación de la ejecución de los recursos, desde la firma del acta de inicio, acompañado de todos los comprobantes que justifiquen los gastos que se realicen, hasta la liquidación de este. La EMPRESA, deberá detallar la distribución de los recursos que dé cuenta inequívoca de su inversión.	El contratista no ejecuta la obligación debido a que no cuenta hasta la fecha con recursos a administrar	x		
Aprobar los procedimientos constructivos propuestos y ejecutados por el constructor.		x		Registro fotográfico
Seguimiento y control al contratista, referente a pagos de impuestos del orden nacional, departamental y municipal, tasas y contribuciones que se encuentren vigentes o se establezcan durante el periodo contractual.	Hasta la fecha no se realiza seguimiento del mismo		x	
Verificar el cumplimiento de pagos de salarios y prestaciones sociales del personal en obra; al igual que la aprobación de honorarios adicionales y extras, previa sustentación motivada presentada al supervisor.	Cada catorcena se realiza el pago de cada salario al personal de obra	x		Documentación con Recibos de pago de Caja menor
Prevenir y vigilar sobre deficiencias en la mano de obra, procedimientos y materiales.	Se ejecuta de acuerdo al cronograma de actividades de obra	x		Entrega de porcentaje de Avance de obra hasta el Informe mensual 2
Verificación, seguimiento e informes de avance de obra, con base a la programación y control al flujo de caja.		x		Informe mensual de Avance de obra 2
Velar por la mejor calidad de la obra y sus procesos.	Se ejecuta según lo previsto en el contrato	x		
Rechazar las partes de las obras que no cumplan con las especificaciones técnicas.	Se realiza inspección diaria de cada actividad ejecutada en el día	x		Registro fotográfico
Mantener registros fotográficos y documentos de todas sus actividades.		x		Registro fotográfico Bitácora de obra
Hacer recibos parciales y totales de las obras mediante actas de pago, entrega y recibo, para su validez requiere el visto bueno del Municipio.	No se a realizado entrega de actas de pago hasta la fecha		x	

Conservar de manera independiente centralizada y segura todos los documentos relacionados con los aspectos jurídicos, contables que se generen en desarrollo del contrato sujetándose en lo pertinente a las normas vigentes aplicables.	Se destina un almacenamiento, limpio, cómodo y seguro para cada documento	x		
Presentar informe final técnico y financiero de ejecución y demás documentos requeridos para la liquidación.	No data hasta la fecha			
Convenir las obras adicionales y extras que se requieran, definiendo los precios que deban pagarse por las mismas, lo cual se someterá a la aceptación final del Municipio.	No data hasta la fecha			
Poner en conocimiento a la entidad contratante la necesidad de prorroga o el vencimiento de los contratos de obras y de interventoría; lo anterior con previa justificación de los hechos y quedando a juicio del Municipio la determinación final.	No data hasta la fecha			
Recomendar la suspensión de las labores cuando no se cumplan las características, especificaciones y controles.	No data hasta la fecha			
Adoptar e implementar los protocolos de bioseguridad para ejecutar el contrato, de acuerdo con lo estipulado por el gobierno nacional.	Cumplimento del reglamento de bioseguridad	x		Registro fotográfico
Legalizar el contrato en los tiempos requeridos.		x		Evidencia documentada
Velar por la mejor calidad de la obra y sus procesos.	Actividades de fortalecimiento para el proceso constructivo	x		Registro fotográfico
Mantener registros fotográficos y documentos de todas sus actividades.		x		Registro fotográfico Bitácora de obra
Poner en conocimiento de la entidad contratante la necesidad de prorroga o el vencimiento del contrato de obra; lo anterior con previa justificación de los hechos y quedando a juicio de la entidad contratante la terminación final.	No data hasta la fecha			
Disponer el recurso humano profesional logístico y técnico necesario para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades		x		Bitácora de Obra
Realizar el pago oportuno de los proveedores de bienes y servicios contratados en la ejecución del presente contrato	Realización de pagos por medio de actas de cobro de parte de los prestadores de servicio	x		Documentación con Recibos de pago

Cumplimiento de las normas de Seguridad Industrial, señalización y movimiento de maquinaria.		x		Registro Fotográfico
Participar en reuniones de seguimiento o acompañamiento concertado por el supervisor designado.		x		Registro fotográfico Listado de Asistencia
Tener capacidad operativa básica para ejecutar el contrato con celeridad y organización, garantizando una sede de trabajo para el equipo de personas. Mantener indemne al Municipio y a la EAG de cualquier reclamación que resultare del incumplimiento de obligaciones contractuales o que esté relacionado con el objeto del contrato	El contratista cumple con las obligaciones hasta la fecha	x		Registro Fotografico Informe de Avance de Obra 1

5 INFORME JURIDICO Y FINANCIERO

4.1. JURIDICO CONTRATISTA

CLAUSULA SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Cumplir con el objeto del contrato y las especificaciones técnicas mínimas descritas en los pliegos de condiciones, fichas técnicas y en la propuesta presentada, la cual para todos los efectos forma parte integral del presente contrato:

1. Cumplir con lo dispuesto en los estudios previos.
2. Entregar al supervisor del contrato un informe sobre la ejecución de las actividades que se vayan realizando.
3. Acatar las recomendaciones emanadas de los informes de supervisión e implementar inmediatamente los planes de acción y de mejoramiento que se requieran.
4. Informar oportunamente al Contratante cuando exista o sobrevenga alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Constitución Política de Colombia o en la Ley.
5. Estar disponible para atender los requerimientos que sobre el objeto contractual determine la entidad contratante, dentro del plazo del contrato.
6. Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales, en los términos de la ley 789 de 2002, el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del Contrato.
7. La constitución de pólizas de manera diligente y oportuna y por la vigencia y suficiencia exigida en el contrato y hacer entrega de ellas de manera diligente.
8. Informar de manera periódica al supervisor del contrato, el avance de las diferentes etapas del proyecto.
9. Presentar informes mensuales sobre el avance del objeto del contrato
10. Realizar el pago de salarios y prestaciones sociales del personal de obra.
11. Asumir bajo su costo y riesgo todos los costos en que incurra para la ejecución del contrato.
12. Cumplir con el cronograma de trabajo aprobado para la ejecución de obras.
13. Mantener para la ejecución del proyecto el personal, equipo, herramientas y materiales idóneos y suficientes para la ejecución oportuna de los trabajaos necesarios para el desarrollo del objeto.
14. Verificar que el personal contratado sea idóneo para la debida y satisfactoria ejecución del objeto contractual y reconocer derechos como salarios, prestaciones sociales y contribuciones parafiscales de acuerdo con la legislación aplicable.

15.Ejecución y construcción de obras que se deriven de este proceso de contratación se harán de acuerdo a la normatividad de calidad, seguridad y protección ambiental vigente que aplique en Colombia.
16.Destinar los recursos aportados únicamente para el desarrollo del objeto del presente contrato.
17.Adoptar e implementar los protocolos de bioseguridad para ejecutar el contrato, de acuerdo con lo estipulado por el gobierno nacional.
18.Legalizar el contrato en los tiempos requeridos
19.Ejecutar el objeto del presente contrato, de acuerdo a lo establecido en la propuesta presentada y a los estudios previos, los cuales hacen parte integrante del presente contrato 20.Realizar la gestión contractual para la ejecución del presente contrato, en cumplimiento de los principios de la contratación estatal y el régimen de inhabilidades.
21.Entregar informes, facturas para el cobro de manera oportuna para efectuar los trámites correspondientes.
22.Prevenir y vigilar sobre deficiencias en la mano de obra, equipos, procedimientos y materiales.
23.Verificación, seguimiento e informes de avances de obra, con base a la programación y control al flujo de caja.
24.Velar por la mejor calidad de la obra y sus procesos
25.Mantener registros fotográficos y documentos de todas sus actividades Poner en conocimiento de la entidad contratante la necesidad de prorroga o el vencimiento del contrato de obra; lo anterior con previa justificación de los hechos y quedando a juicio de la entidad contratante la terminación final.

CLAUSULA CUARTA. INTERVENTORÍA. O SUPERVISION. La Interventoría quien vigilará el contrato en la parte administrativa, técnica y jurídica desde que inicia su ejecución, previo cumplimiento de los requisitos legales hasta su finalización. a) Es función del supervisor formular por escrito las recomendaciones u observaciones tendientes a la debida ejecución del contrato y realizar los informes de Interventoría parcial y final, y Aprobar o rechazar las cuentas que presente EL CONTRATISTA, advirtiendo que sin su aceptación EL CONTRATANTE no podrá ordenar el pago de las mismas. d) verificar el cumplimiento de las obligaciones generales y específicas; e) El interventor verificará el cumplimiento de las obligaciones impuestas por el artículo 50 de la ley 789 de 2002 durante la vigencia del contrato por parte del INTERVENTOR y adoptará las medidas en él previstas o solicitará la aplicación de las sanciones establecidas por el artículo 1º de la ley 828 de 2003.

CLAUSULA QUINTA. VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO. El valor del presente contrato se estima para los efectos fiscales en la suma de TRES MIL CIENTO DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS ($3.119.564.182) La ENTIDAD CONTRATANTE realizara los desembolsos por actas de entrega parciales de acuerdo al avance de las actividades previa presentación de la factura o cuenta de cobro, debidamente legalizado con todos los soportes que aseguren que el bien o servicio fue recibido a entera satisfacción por parte del supervisor, con ello se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones de pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como los demás parafiscales. Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informes de supervisión y acta de recibido a satisfacción respecto del servicio prestado. Así mismo deberá verificar el cumplimiento para cada pago de las obligaciones de que trata el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

CLAUSULA SEXTA. PRESTACIONES SOCIALES. Todas las prestaciones sociales que correspondan al personal que emplee en la ejecución del proyecto, serán pagadas por EL CONTRATISTA, quien responderá ante EL CONTRATANTE por los perjuicios que le ocasione el incumplimiento de esta obligación. El CONTRATISTA no tendrá derecho a ninguna clase de prestaciones sociales, por cuanto no es trabajador dependiente al servicio del CONTRATANTE y por lo que el presente contrato no genera vínculo laboral.

CLAUSULA SEPTIMA. PLAZO. el plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso CUATRO (04) MESES contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio.

CLAUSULA OCTAVA. AMPLIACIÓN DEL PLAZO. EL CONTRATANTE podrá conceder la ampliación del plazo para la entrega del producto contratado, cuándo por circunstancias ajenas al CONTRATISTA y fuera del control del mismo así lo justifique la Interventoría.

CLAUSULA NOVENA. CESIÓN DEL CONTRATO. Por ninguna causa EL CONTRATANTE aceptará la cesión del presente contrato por EL CONTRATISTA, ni en todo ni en parte, pero no se considerarán dentro de esta situación aquellos subcontratos que sea necesario otorgar por parte del CONTRATISTA, para la total ejecución de lo pactado.

CLAUSULA DECIMA: SUSPENSIÓN O TERMINACIÓN DEL CONTRATO. EL CONTRATANTE podrá suspender o declarar terminado el presente contrato por causas justificadas que a su juicio hagan necesaria tal suspensión o terminación al CONTRATISTA en cualquier momento, en cuyo caso éste renuncia expresamente a reclamar perjuicios o indemnizaciones por tal causa, pero tendrá

derecho a que se liquiden y paguen los servicios correspondientes a las actividades ejecutadas conforme al contrato, hasta el momento de la suspensión o terminación.

CLAUSULA DECIMA PRIMERA. CLÁUSULA PENAL. Por causa de mora, ya sea en la iniciación o en la entrega del producto contratado, EL CONTRATISTA pagará al contratante el 5% del valor total del contrato, por cada día que pase del plazo fijado o de la fecha de vencimiento de las prórrogas a que haya lugar.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA. GARANTÍAS. EL CONTRATISTA para el presente contrato se exigirán garantías que ampare EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPE con NIT 800.105.497-0, MUNICIPIO DE BELMIRA Con Nit 890.981.880- 2, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Igual a la duración del contrato y seis (6) meses mas	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	El plazo del contrato y tres (3) años mas	Cinco (5%) del valor del contrato
Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	cinco (5) años a partir de la fecha del recibo de la obra	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato
Responsabilidad civil extracontractual	Igual a la duracion del contrato	Equivalente a doscientos (200) SMLMV

El tipo de garantía, su valor, y vigencia se establece según lo requerido. No obstante, éstas deberán cumplir con las exigencias mínimas que se determinan en el artículo 41 del Manual de contratación de la EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ.

CLAUSULA DECIMA TERCERA CADUCIDAD ADMINISTRATIVA. -Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el CONTRATANTE, podrá declarar la caducidad del presente contrato y ordenar la liquidación en el estado que se encuentre, por Resolución motivada y sin necesidad de requerimientos previos hechos al CONTRATISTA por incumplimiento de las obligaciones pactadas en el presente Contrato. Declarada la caducidad no habrá lugar a indemnización para el CONTRATISTA, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la Ley 80 de 1993. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento, igualmente será causal de caducidad las conductas contempladas en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993.

CLAUSULA DÉCIMA CUARTA. CLAUSULA DE INDEMNIDAD: El contratista mantendrá indemne a la Empresa Autónoma de los reclamos, demandas, acciones legales o casos que se generen por daños o lesiones causadas a personas o bienes de terceros, ocasionadas por el contratista, subcontratista o proveedores durante la ejecución del objeto contratado de conformidad con el Decreto 1082 de 2015.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA. - MULTAS. - En caso de mora o de incumplimiento parcial de las obligaciones contractuales a cargo de EL CONTRATISTA, éste autoriza expresamente, mediante el presente documento, a El CONTRATANTE, para efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento de multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor de lo dejado de cumplir, sin que éstas excedan del 10% del valor total del mismo. La liquidación de las multas las efectuará el INTERVENTOR.

CLAUSULA DECIMA SEXTA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. - Bajo la gravedad del juramento EL CONTRATISTA declara que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en el Artículo 8o. de la Ley 80 de 1993, para la celebración del presente Contrato. CLAUSULA DECIMA SEPTIMA. -

FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO. - EL CONTRATISTA no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones por cualquier demora en la entrega de los servicios al CONTRATANTE si se presentare durante su ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control.

CLAUSULA DECIMA OCTAVA. Registro y apropiaciones presupuestales. EL CONTRATANTE pagará al Contratista el valor del presente Contrato con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal número 0053 fecha 08/02/2023 valor ($2.625.867.568). DECIMO NOVENA: - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. - Se liquidará el contrato por las partes dentro de los cuatro (4) meses siguientes al término de ejecución del contrato debiéndose observar lo dispuesto en articulo 11 de la Ley 1150 de 2007.

CLAUSULA VIGESIMA. REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. - El presente Contrato requiere para su perfeccionamiento de la firma de las partes contratantes expedición del registro presupuestal a cargo del CONTRATANTE, las respectivas garantías aprobadas. CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. DOMICILIO. Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en el municipio de Belmira, Antioquia.

4.2. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATISTA

Balance General del Contrato		Pagos Realizados al Contratista		
Concepto	Valor	Concepto (Anticipo,Actas,pagos)	Fecha	Valor
Valor inicial del contrato:	$ 3.119.564.182,69			
valor adiciones:				
Valor total del contrato:	$ 3.119.564.182,69			
Valor pagado:				
Valor causado que no se ha pagado:	$ 865.605.491,42			
Valor total ejecutado:	$ 865.905.491,42			
Valor saldo por ejecutar:	$ 2.253.658.691,27			

4.3. INFORME JURÍDICO INTERVENTORIA

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO: El CONTRATISTA se obliga para con el CONTRATANTE a realizar "INTERVENTORÍA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL PROYECTO PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO PRIMERA ETAPA DEL PROYECTO "PARQUE DE LA TRUCHA-RIO CHICO" DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA)".

PARÁGRAFO: LUGAR DE EJECUCIÓN. El servicio objeto del presente contrato se prestará en Municipio de Belmira.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Serán obligaciones del CONTRATISTA, siendo las siguientes:

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Desarrollar el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente contrato, incluyendo anexos tecnicos y sus estudios previos.
2. Entregar el cronograma estimado de las actividades
3. Colaborar con el CONTRATANTE en cualquier requerimiento que se realice
4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con los Anexos Tecnicos, el estudio previo y la oferta presentada al CONTRATANTE
5. Comunicarle al contratante las sugerencias que se tengan
6. Elaborar, suscribir y presentar a EL CONTRATANTE las respectivas actas parciales de avance deben estar aprobadas por el interventor (si lo hubiere)
7. Cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo ejecucion establecido en el presente proceso de selección
8. Entregar los documentos objeto del contrato y que estos san de alta calidad y plenamente reconocidos en el mercado, los cuales deben ser originales, nuevos y encontrarse en perfecto estado al iniciar su funcionamiento

9. Acatar la constitucion, la ley, las normas legales y procedimientos establecidos por el gobierno nacional y demas disposiciones permanentes

10. Cumplir con lo previsto en las disposiciones de las especificaciones esenciales, asi como la propuesta presentada

11. Acatar ordenes durante el desarrollo del contrato le sean impartidad por el CONTRATANTE

12. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y entrabamientos

13. No encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en la ley para contratar con el CONTRATANTE

14. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalia al interventor y al supervisor del contrato

15. Suscribir las actas que haya lugar

16. Por su propia cuenta y riesgo, contratar y poner a disposicion del EL CONTRATANTE

17. Cumplir con el objeto del presente contrato, las especificaciones técnicas y la propuesta presentada, la cual para todos los efectos forma parte integral del presente contrato.

18. Constituir las respectivas garantías para amparar los riesgos del presente contrato. (Si aplica)

19. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus Decretos Reglamentarios.

20. Suscribir el acta de inicio, Acta de Liquidación del contrato y las modificaciones a las que hubiera lugar.

21. Entregar al supervisor del contrato un informe mensual sobre la ejecución de las actividades que se vayan realizando.

22. Acatar las recomendaciones emanadas de los informes de supervisión e implementar inmediatamente los planes de acción y de mejoramiento que se requieran.

23. Informar oportunamente al Contratante cuando exista o sobrevenga alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Constitución Política de Colombia o en la Ley.
24. Estar disponible para atender los requerimientos que sobre el objeto contractual determine la entidad contratante, dentro del plazo del contrato.
25. Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales, en los términos de la ley 789 de 2002, el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del Contrato.
26. Suministrar los equipos, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de las actividades descritas en el Contrato.
27. Cumplir con las buenas prácticas.
28. Convenir las obras adicionales y extras que se requieran, definiendo los precios que deban pagarse por las mismas, lo cual se someterá a la aceptación final del Municipio y la EAG.

CLÁUSULA CUARTA: VALOR DEL CONTRATO: El valor total por el contrato es de CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($179.203.931)

PARÁGRAFO 1º: COMPENSACIÓN. El CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la firma del presente contrato, estar a paz y salvo con la Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé. Adicionalmente, autoriza para que la Tesorería, en el momento de un pago, automáticamente, sin previo aviso y siempre y cuando no exista Acuerdo de Pago vigente entre el CONTRATISTA y la Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé se haga cruce de cuentas, para compensar los valores que tenga en mora por cualquier concepto.

PARÁGRAFO 2º: El CONTRATISTA autoriza a la Entidad para que una vez cerrado el respectivo contrato, consigne el saldo que resulte a favor del contratista por cualquier concepto. Para lo anterior, al momento del cierre el contratista deberá informar a la Empresa

Autónoma del Municipio de Guatapé, una cuenta bancaria (corriente o de ahorros) abierta a su nombre, en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente el pago que le efectúe la Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé".

CLÁUSULA QUINTA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: El pago de la contraprestación a que la CONTRATANTE se obliga en virtud del presente contrato, se hará con cargo a la siguiente apropiación presupuestal:

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		
C.D.P.	FECHA	VALOR
0067	21/02/2023	($3.299.621.489)

CLÁUSULA SEXTA. FORMA DE PAGO: La ENTIDAD CONTRATANTE realizara los desembolsos por actas de entrega parciales de acuerdo al avance de las actividades previa presentación de la factura o cuenta de cobro, debidamente legalizado con todos los soportes que aseguren que el bien o servicio fue recibido a entera satisfacción por parte del supervisor, con ello se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones de pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como los demás parafiscales. Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informes de supervisión y acta de recibido a satisfacción respecto del servicio prestado. Así mismo deberá verificar el cumplimiento para cada pago de las obligaciones de que trata el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.
Los pagos se realizaran conforme al pago que realice el municipio a la Empresa Autonoma de Guatapé

CLÁUSULA SÉPTIMA. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA: El incumplimiento por cualquiera de las partes de las obligaciones derivadas del presente contrato, dará derecho a aquella que hubiere cumplido o allanado a cumplir, para exigirle inmediatamente a título de pena aplicable a quien no cumplió o no se allanó a cumplir, el pago de una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, la cual será exigible por la vía

ejecutiva sin necesidad de requerimiento o constitución en mora, derechos a los cuales renuncian las partes por su beneficio recíproco.
Cuando se trate de un incumplimiento parcial, las partes de común acuerdo tasarán el porcentaje correspondiente a título de sanción y los perjuicios ocasionados con el incumplimiento parcial.

CLÁUSULA OCTAVA. IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES: El CONTRATISTA pagará todos los impuestos, derechos, tasas y similares que se deriven de los contratos, y, por lo tanto, su omisión en el pago será de su absoluta responsabilidad.

PARÁGRAFO. La omisión en el pago de todos los impuestos, derechos, tasas y similares que se deriven de los contratos será de absoluta responsabilidad del CONTRATISTA.

CLÁUSULA NOVENA. NATURALEZA JURÍDICA DEL PRESENTE CONTRATO:
Este contrato se sujetará a las disposiciones del derecho privado previstas en el Código Civil y el Código de Comercio, respetando los principios de la función administrativa enunciados en el Artículo 209 de la Constitución Política y de la gestión fiscal de que trata el Artículo 267 Constitucional.

CLÁUSULA DÉCIMA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El CONTRATISTA declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios y en las demás normas legales vigentes. La contravención a lo anterior dará lugar a las sanciones de ley.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: MANUAL DE CONTRATACIÓN: Con la suscripción del presente contrato, el Contratista reitera que adquiere pleno conocimiento y claridad de que el Manual Interno de Contratación, contempla las reglas a las cuales se

somete en ejercicio de su libre y propia autonomía de la voluntad, acogiéndose de manera libre a las consecuencias que se deriven de las mismas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: CÓDIGO DE ÉTICA Y DE BUEN GOBIERNO.
Con la suscripción del presente contrato, el Contratista reitera que adquiere pleno conocimiento y claridad del Código de Ética y Buen Gobierno de la Entidad, el cual constituye parte integrante del Contrato.
La Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé como política de respeto a los derechos humanos rechaza cualquier práctica que atente contra los derechos humanos, prohibiéndose entre otras: el trabajo infantil y el trabajo forzoso. Por tanto, el contratista al presentar la oferta se adhiere a esta política de respeto a los derechos humanos y por tanto se compromete a implementar la misma.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CONTROL Y VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé, ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002: El CONTRATISTA se obliga a presentar a la CONTRATANTE para la ejecución del contrato previa certificación del Supervisor, la afiliación y el pago de los aportes de sus empleados o trabajadores a los sistemas de riesgos laborales, salud, pensiones, aportes a cajas de compensación familiar, al Instituto de Bienestar Familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA-. PARÁGRAFO: El incumplimiento de esta obligación dará lugar al reporte ante las entidades administrativas correspondientes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA será responsable ante la Empresa y ante terceros por reclamos, demandas o costos que puedan surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de la Empresa o de terceros, ocasionados por actos, hechos u omisiones de él o de sus empleados en el desarrollo del

objeto del contrato y derivada de cualquier concepto originado en la actividad del CONTRATISTA cualquiera que sea su índole y naturaleza.
Cualquier costo en que incurra la Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé para la defensa de sus intereses o cualquier suma que deba cancelar como consecuencia de las reclamaciones previstas en esta cláusula, o por cualquier otra reclamación derivada del incumplimiento de las obligaciones del contratista, será reintegrada a la Empresa Autónoma del Municipio de Guatapé en su totalidad debidamente actualizada.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESPONSABILIDAD FISCAL: La CONTRATANTE a fin de dar cumplimiento al inciso 3 del artículo 60 de la Ley 610 de 2000, previa

consulta en la página web de la Contraloría General de la República, logró verificar que el CONTRATISTA no se encuentra relacionado en el boletín de responsables fiscales.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. CAUSALES DE TERMINACIÓN: El presente contrato se podrá dar por terminado por las siguientes causas:

a. Cuando se alcance y se cumpla totalmente el objeto del contrato.
b. Por Mutuo acuerdo de las Partes, siempre que la terminación no implique renuncia a derechos causados o adquiridos a favor de las partes.
c. Cuando por razones de fuerza mayor o caso fortuito de conformidad con la Legislación Colombiana se haga imposible el cumplimiento de los objetivos propuestos.
d. Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas para cada una de las Partes.
e. Por vencimiento del término fijado para la ejecución de este.
f. Por las demás causales señaladas en la ley.

PARÁGRAFO. EFECTOS DE LA TERMINACIÓN: Una vez terminado el contrato, sin importar la causa de terminación, las partes suscribirán la correspondiente acta de liquidación, señalando los compromisos que deban subsistir aun cuando obre el recibo, a fin de culminar las actividades que se encuentran en curso y que estén beneficiando a terceros o a la comunidad en general.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: Las partes deberán adelantar todas las gestiones necesarias para suscribir el acta de liquidación bilateral del contrato de común acuerdo. En el acta bilateral de liquidación deberá constar el estado de cumplimiento del objeto contractual, el estado financiero, contable, jurídico y técnico del contrato, y los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que lleguen las partes con el fin de declararse a paz y salvo.

La Entidad, en virtud de la conmutatividad contractual, podrá, en el acta bilateral de liquidación del contrato, realizar los reconocimientos económicos que considere necesarios y que estén debidamente acreditados para mantener las condiciones contractuales iniciales. Igualmente podrá realizar los descuentos, compensaciones o demás actuaciones o anotaciones financieras, jurídicas o técnicas que requiera el cierre del contrato, como lo son la amortización del anticipo adeudado, la compensación de deudas recíprocas, descuentos o retenciones contractuales o tributarias, entre otras.

El acta bilateral de liquidación tendrá los efectos jurídicos de la transacción civil regulada en el artículo 1625 numeral 3 y 2469 y siguientes del Código Civil. El acta bilateral de liquidación finiquita la relación entre las partes del negocio jurídico, por ende, no puede con posterioridad demandarse reclamaciones que no se hicieron en ese momento.

Si EL CONTRATISTA no concurre a la liquidación del Contrato, o las partes no llegan a un acuerdo sobre el contenido de esta, EL CONTRATANTE lo liquidará unilateralmente dentro de los dos (2) meses siguientes al vencimiento del término previsto para la liquidación bilateral.

CLÁUSULA DECIMO NOVENA. CONSTANCIA DE LIQUIDACIÓN DEL
CONTRATO: Si pasados los cuatro (4) meses siguientes a la terminación del contrato las partes no llegan a acuerdo, el contratista no suscribe el acta bilateral de liquidación, o por alguna razón no es posible la suscripción del acta bilateral de liquidación, la Entidad podrá,

en cualquier momento, realizar una constancia de cierre del contrato, en la cual podrá realizar los descuentos, compensaciones o demás actuaciones o anotaciones de índole financiero, jurídico o técnico que requiera el cierre del contrato, como la amortización del anticipo adeudado, la compensación de deudas recíprocas, descuentos o retenciones contractuales o tributarias, entre otras, debidamente autorizadas en el contrato o los documentos que hacen parte del mismo. Este documento no constituye título ejecutivo ni declara derechos ni responsabilidades objeto de discusión.

En la constancia de cierre deberá constar el estado de cumplimiento del objeto contractual, el estado financiero, contable, jurídico y técnico del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Forman parte integrante de este Contrato los siguientes documentos:

- La Invitación a Ofertar todos sus anexos y documentos complementarios.
- La oferta presentada por el CONTRATISTA
- El pago de la Seguridad Social del contratista

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes y el registro presupuestal.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. CESIÓN DEL CONTRATO: Por tratarse de un contrato intuito personae, éste no podrá cederse sin previa autorización expresa y escrita de la CONTRATANTE, conforme a lo dispuesto en el artículo 887 del Código de Comercio Colombiano.

CLAUSULA VIGESIMA TERCERA: GARANTIAS: para el presente proceso n se exigirán garantías de cumplimiento.

Garantías: Para avalar las obligaciones contractuales se exigen las siguientes garantías: Se debe tener como beneficiario a la **EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPE** con NIT 800.105.497-0, MUNICIPIO DE BELMIRA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA		
Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.	Diez por ciento (10%) del valor del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Duración del contrato y tres (3) años más.	cinco por ciento (5%) del valor del contrato
Calidad del servicio	Plazo del contrato y tres (03) años más.	diez por ciento (10%) del valor del contrato

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: LEGALIZACIÓN: Serán de cuenta del CONTRATISTA los gastos de legalización del presente Contrato.

4.4. COMPONENTE FINANCIERO DE LA INTERVENTORIA.

Componente Financiero de la Interventoria				
Concepto	Valor	Concepto (Anticipo,Actas,pagos)	Fecha	Valor
Valor inicial del contrato:	$ 179.203.931,00			
valor adiciones:				
Acta de pago N° 1	$ 0.0			
Acta de pago N°2				
Total	$ 179.203.931,00			

NO SE PRESENTA COBRO DE INTERVENTORIA EN ESTE PERIODO

6 AREA TECNICA

1. DESCRIPCION Y CANTIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA

ITEM DE PAGO		DESCRIPCIÓN	CANTIDADES CONTRACTUALES				CANTIDADES EJECUTADAS ACTA 1		
			UNID	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR UNITARIO	COSTO DIRECTO
A		ESPACIO PUBLICO							
A-1		PRELIMINARES							
1	1,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	7,00	$ 773.390	$ 5.413.730	7,00	$ 773.390	$ 5.413.730
2	1,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	1.441,90	$ 3.652	$ 5.265.819	320,49	$ 3.652	$ 1.170.446
3	1,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÀXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	100,00	$ 24.369	$ 2.436.900	131,90	$ 24.369	$ 3.214.271
A-3		CONCRETOS							
8	3,1	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundacion, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	39,90	$ 648.135	$ 25.860.587	25,49	$ 648.135	$ 16.518.709
9	3,2	Construcción de COLUMNAS 0.25X0.25 en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m	22,75	$ 107.585	$ 2.447.559	19,00	$ 107.585	$ 2.044.115
10	3,3	Construcción de VIGAS AÉREAS en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	1,80	$ 1.198.024	$ 2.156.443	1,60	$ 1.198.024	$ 1.918.336
11	3,4	Construcción de MAMPOSTERÍA EN DOBLE BLOQUE DE CONCRETO DE 12x20x40 cm. ESPESOR DE 30. resistencia 10 Mpa. Para revocar Incluye el suministro y transporte del bloque, mortero de pega 1:5 espesor max=0.01 m, trabas, remates de enrases. Relleno en grouting, SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34).	m2	47,20	$ 175.942	$ 8.304.462	42,48	$ 175.942	$ 7.474.720
12	3,5	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	110,93	$ 33.719	$ 3.740.449	112,46	$ 33.719	$ 3.792.174
13	3,6	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 21 Mpa. a la vista, con un ESPESOR DE 0,25 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta, para acabado segun diseño, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño.	m3	12,25	$ 758.704	$ 9.294.124	3,15	$ 758.704	$ 2.392.668

A-4		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**								
14	4,1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE, CERCHAS,PORTICOS, para elementos de cubierta, rampas áreas de circulación metálicas, cerramientos. según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	4.400,00	$ 17.263	$ 75.957.200	1.511,13	$ 17.263	$	26.086.672
15	4,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	6.181,92	$ 7.512	$ 46.438.583	7.636,78	$ 7.512	$	57.367.513
A-5		**PISOS**								
16	5,1	Construcción de PISO Y/o RAMPA en concreto de 28 Mpa. espesor de 0.10m., con vaciado alternado según diseño. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.),polietileno, malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	1.010,88	$ 127.335	$ 128.720.405	341,45	$ 127.335	$	43.477.899
20	5,6	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín rectangular demarcador visual, rectangular plano ADOP-A de 6*10*20cm, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumplimiento normativo NTC 2017. pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m	480,28	$ 18.153	$ 8.718.523	268,50	$ 18.153	$	4.874.081
21	5,7	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín táctil guía, LOST-GU de 0,06x0,20x0,20 m, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumpliendo normativo NTC 2017. pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m	368,60	$ 33.396	$ 12.309.766	267,00	$ 33.396	$	8.916.732
22	5,8	Pavimento en bloque de concreto tipo adoquín táctil guia o alerta, LOST-AL de 0,06x0,20x0,20 m, trafico peatonal, color amarillo, textura lisa cerrada, bicapa, con bisel arista de lápiz, cumpliendo normativo NTC 2017. I pegado con mortero de pega 1:3, , arena para sello libre de materia orgánica (según granulometría MEP), cortes con equipo manual y/o mecánico, mantenimiento preventivo del sello hasta el recibo de obra	m2	16,00	$ 140.924	$ 2.254.784	9,60	$ 140.924	$	1.352.870
25	5,11	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 x 0.80 m de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto (según M.E.P). Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	1.364,20	$ 92.339	$ 125.968.864	267,00	$ 92.339	$	24.654.513
B-2		**PLATAFORMA PUENTE PEATONAL**								
B'-17		**PRELIMINARES**								
64	17,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	1,00	$ 773.390	$ 773.390	1,00	$ 773.390	$	773.390
65	17,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	60,00	$ 3.652	$ 219.120	12,50	$ 3.652	$	45.650
66	17,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), capa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	6,00	$ 24.369	$ 146.214	9,00	$ 24.369	$	219.321
B'-18		**MOVIMIENTO DE TIERRA**								
67	18,1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	4,15	$ 38.530	$ 159.900	11,50	$ 38.530	$	443.095
71	18,5	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,05	$ 283.413	$ 2.564.888	9,05	$ 283.413	$	2.564.260
72	18,6	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,05	$ 303.053	$ 2.742.630	9,05	$ 303.053	$	2.741.959
73	18,7	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	4,52	$ 350.463	$ 1.584.093	9,05	$ 350.463	$	3.170.915

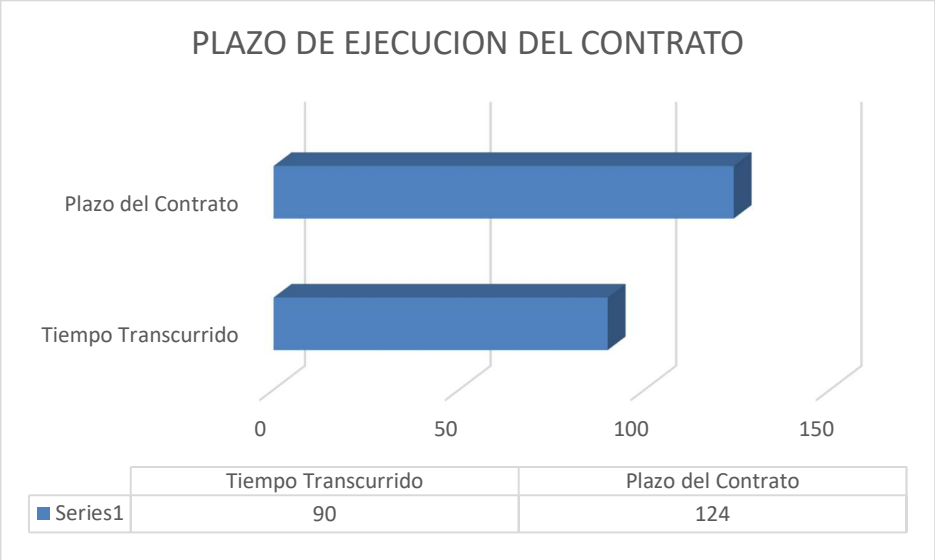
B'-19		**CONCRETOS**							
74	19,1	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundacion, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	4,2	$648.135	$2.689.760	15,43	$ 648.135	$ 10.000.215
75	19,2	Construcción de PILAS en concreto 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	15,7	$616.147	$9.698.154	18,85	$ 616.147	$ 11.614.097
B'-20		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**							
77	20,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	1669,8	$7.512	$12.543.763	7.430,88	$ 7.512	$ 55.820.783
B'-21		**PISOS**							
C-3		**SENDERO Y MIRADOR**							
C'-23		**PRELIMINARES**							
80	23,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	4,0	$773.390	$3.093.560	4,00	$ 773.390	$ 3.093.560
81	23,2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	1837,4	$3.652	$6.710.185	54,23	$ 3.652	$ 198.052
82	23,3	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	113,3	$24.369	$2.760.277	59,86	$ 24.369	$ 1.458.728
C'-24		**MOVIMIENTO DE TIERRA**							
83	24,1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	158,4	$38.530	$6.103.152	108,10	$ 38.530	$ 4.165.064
84	24,2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	15,8	$35.855	$567.943	128,29	$ 35.855	$ 4.599.981
86	24,4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	15,8	$164.008	$2.597.887	613,00	$ 164.008	$ 100.536.904
88	24,6	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	95,0	$24.416	$2.320.497	88,85	$ 24.416	$ 2.169.240
89	24,7	CARGUE MECANICO, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS, incluye, el cargue con máquina, repaleo, transporte interno y externo y botada de material tipo escombro en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.	m3	47,5	$12.823	$609.349	45,66	$ 12.823	$ 585.492
90	24,8	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,1	$283.413	$2.564.888	9,05	$ 283.413	$ 2.564.260
91	24,9	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. No incluye el acero de refuerzo del anillo.	m3	9,1	$303.053	$2.742.630	9,05	$ 303.053	$ 2.741.959

C'-25		**CONCRETOS**							
92	25,1	Construcción de FUNDACIONES, zapatas, pedestales, vigas de fundacion, dados, en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	9,9	$648.135	$6.416.537	24,50	$ 648.135	$ 15.881.554
93	25,2	Construcción de PILAS en concreto 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	12,6	$616.147	$7.744.968	12,57	$ 616.147	$ 7.742.732
C'-26		**ESTRUCTURA METALICA / ACERO DE REFUERZO**							
95	26,1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE, CERCHAS,PORTICOS, para elementos de cubierta, rampas áreas de circulación metálicas, cerramientos. según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	2700,0	$17.263	$46.610.100	2.953,27	$ 17.263	$ 50.982.290
96	26,2	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	2326,8	$7.512	$17.478.922	7.150,96	$ 7.512	$ 53.717.992
D-4		**REDES HUMEDAS**							
D'-28		**ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIAS**							
106	28.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 300 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	180.9	$111,250	$20,127,350	594.49	$111,250	$ 66,136,603
112	28,7	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	38,0	$127.537	$4.846.406	113,46	$ 127.537	$ 14.470.348
113	28,8	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su	m3	130,3	$38.530	$5.020.459	554,50	$ 38.530	$ 21.364.885
114	28,9	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	92,3	$35.855	$3.309.417	399,03	$ 35.855	$ 14.307.221
115	28,10	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	43,7	$12.823	$560.365	113,46	$ 12.823	$ 1.454.898

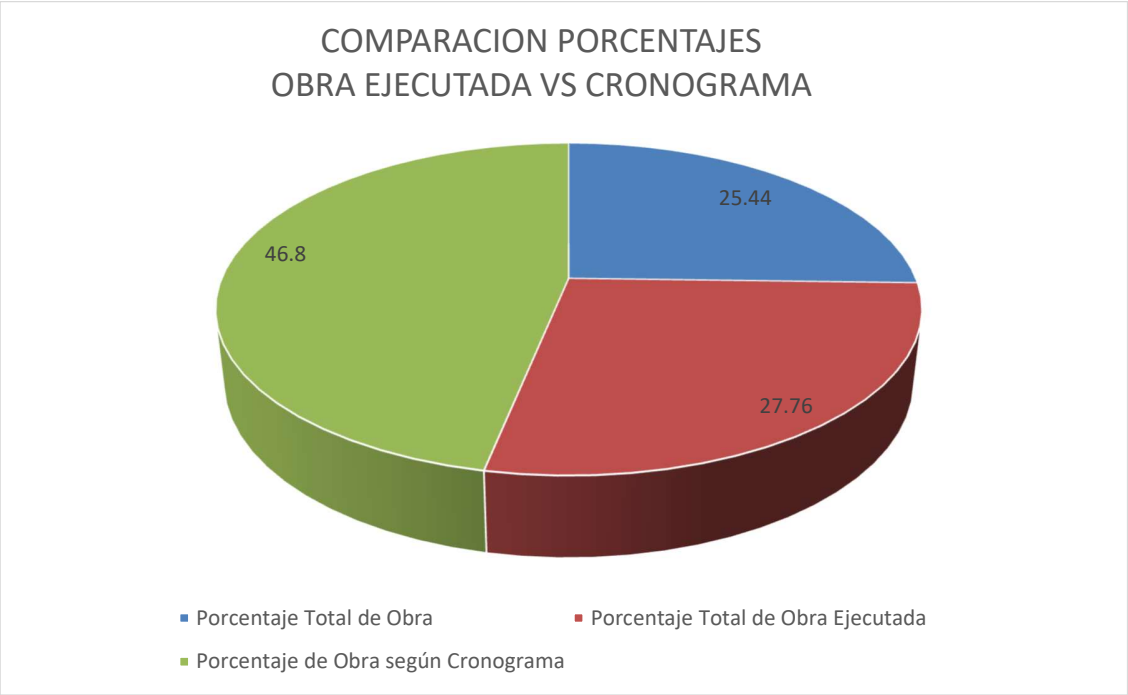
SUBTOTAL COSTO DIRECTO OBRA CONTRACTUAL				$ 2.360.306.205,00			$ 666.234.894
ADMINISTRACION (25%)	25%			$ 589.368.459,39			$ 166.358.853
UTILIDAD (5%)	5%			$ 118.015.310,25			$ 33.311.745
COSTO SUBTOTAL				$ 3.067.689.974,64			$ 865.905.491
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				$ 17.328.149,00			
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)				$ 13.993.600,00			
Certificado RETIE hasta el punto de conexion expedido por EPM y Retilab de la iluminacion del proyecto				$ 10.000.000,00			
PROVICION PARA EL PAGO DE PRIMAS DE POLIZAS (GARANTÍAS)				$ 10.552.459,05			
COSTO TOTAL OBRA				$ 3.119.564.182,69			$ 865.905.491,42

3. CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN

A continuación, se muestra la representación gráfica del tiempo transcurrido en los frentes de trabajo con respecto al proyecto en general.

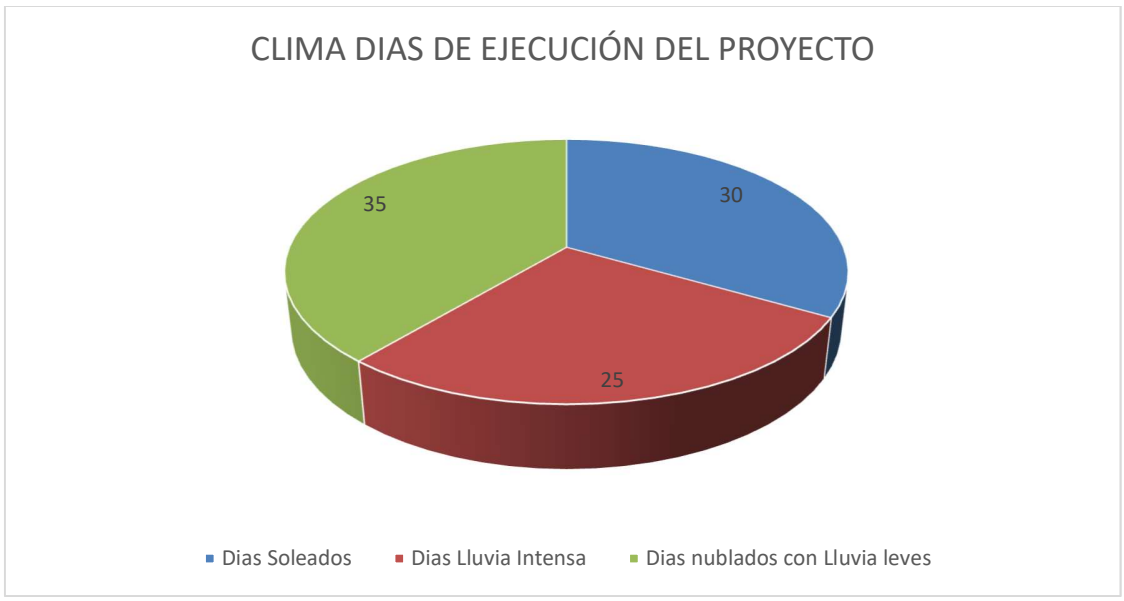


GRAFICA 1 "*GRAFICA DE TIEMPO DE OBRA"*



GRAFICA 2 *"AVANCE DE OBRA EJECUTAD VS OBRA PROYECTADA EN CRONOGRAMA"*

Se presenta un gran retraso en la ejecución del proyecto DEL 46,8%



GRAFICA 3 *"COMPARACION DE CAMBIOS CLIMATICOS EN LA ZONA"*

Las condiciones climáticas adversas presentadas en fuertes y suaves lluvias dificultan o incluso imposibilitan el trabajo en una obra. El terreno se vuelve resbaladizo y fangoso. Lo que dificulta los movimientos de maquinaria y el acceso a ciertas áreas. Además, las lluvias pueden afectar la visibilidad y la seguridad de los trabajadores, por lo cual se recurre a la suspensión temporal de las actividades por motivos de seguridad.
Por el exceso de lluvias en la zona de intervención del proyecto se impedía el acceso tanto de materiales como de maquinaria ya que la zona era bastante inestable, anexando además que gran parte del material toco transportarlo en animales de carga ya que la maquinaria no presentaba acceso a la zona.
Se necesitaba tomar medidas de protección adicionales entorpeciendo las actividades programadas a ejecutar.
Aunque es importante destacar que los retrasos debido a las lluvias son un factor común y esperado en la industria de la construcción. Algunas de las actividades a ejecutar en este proyecto no había forma de minimizar el impacto de las aguas.

CONTROL Y CALIDAD DE LOS MATERIALES

Con el fin de garantizar y realizar control a la calidad de los materiales utilizados en obra, se solicita al contratista entregar certificados de calidad de los materiales, ensayos de laboratorio, calibración de equipos entre otros. Hasta la fecha el contratista ha entregado certificados de calidad de materiales, permisos ambientales de la cantera que suministra los materiales de playa, pruebas de laboratorio y en campo para la compactación de los terrenos.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE INTERVENTORIA.

A continuación, se presentan las actividades realizadas por la Interventoría, en el periodo

- Organizar los comités de obra, con participación del supervisor por parte de la alcaldía contratista e interventoría

- Toma de decisiones oportunas de manera coordinada con el supervisor del contrato.

- Garantizar la buena ejecución de la obra, mediante el cumplimiento de normas técnicas constructivas.

- verificar y controlar el cumplimiento de condiciones laborales adecuadas de funcionalidad del personal propuesto para la obra.

- presentación de los informes semanales donde se muestra un resumen de las actividades realizadas por el contratista de obra.

- Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra.

- llevar registro fotográfico de todas las etapas de la obra, para ser presentado durante la elaboración de los informes mensuales.

- control a la calidad de los materiales utilizados en obra

- Control y cuantificación del avance de los trabajos.

- Aclaración permanente de todas las dudas presentadas por el contratista, en desarrollo de los trabajos de campo.

- Seguimiento y observaciones a los procesos constructivos realizados por el contratista.

- se realizó el seguimiento a las obligaciones por parte del contratista

-se realizó control del programa de trabajo del contratista de obra.

- revisión y aprobación de las actas.

- Esta Interventoría verifico el cumplimiento de las especificaciones y la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a los diseños entregados por la Alcaldía de Belmira y a los pliegos de condiciones y especificaciones del proyecto.

Registro Fotográfico:



Ilustración 1 "viga de fundación muro de portada"



Ilustración 2 "zapata de fundación muro de portada"



Ilustración 3 "canastilla de acero para pilas"



Ilustración 4 "anillos de protección para pilas"



Ilustración 5 "instalación tubería paralela de aguas residuales y aguas lluvias"



Ilustración 6 "descapote y ampliación de sendero"



Ilustración 7 "descapote y ampliación de sendero"



Ilustración 8 "excavación para tubería de aguas lluvias"



Ilustración 9 "demolición de muro en concreto ciclópeo"



Ilustración 10 "canastilla en acero para muro de contención"



Ilustración 11 "llave y anclaje de platinas para soporte de estructura"



Ilustración 12 "estructura en acero para mirador"



Ilustración 13 “estructura portada”

7. ANALISIS COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

SE INSTA A LA FIRMA CONTRATISTA A AUMENTAR SU PERSONAL Y RENDIMIENTOS EN TODOS Y CADA UNO D ELOS FRENTES A INTERVENIR.

SE SOLICITA A LA FIRMA CONTRATISTA LA GESTION PARA AMPLIAR EL PLAZO CONTRACTUAL DEL CONTRATO.

EN COMITÉ DE OBRA SE HA EXPUESTO POR PARTE DEL MUNICIPIO LA NECESIDAD DE ACOMETER UNAS OBRAS QUE NO ESTABAN INICIELMENTE CONTEMPLADAS, LAS PARTES ESTAN EN LA CUANTIFICACION DE LAS MISMA.

6. ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE OBRA MO. 1, CON MEMORIAS DE CALCULO.

ANEXO 2: FACTURA DE OBRA Y CERTIFICACION BANCARIA.

ANEXO 3: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ANEXO 4. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

ANEXO 5: SEGURIDAD SOCIAL CONTRATISTA



CARLOS ADRIAN LÓPEZ VILORA
Representante legal

ANEXO 1:

ACTA DE OBRA NO. 1,

CON MEMORIAS DE CALCULO.

ANEXO 2: FACTURA DE OBRA Y CERTIFICACION BANCARIA.

ANEXO 3: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ANEXO 4. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

ANEXO 5: SEGURIDAD SOCIAL CONTRATISTA