SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA - S.I.F

Alcaldía de Medellín

CONSTRUCCIÓN DE CONDUCTO ENTERRADO EN LA CALLE 14 A CON CARRERA 138 SOBRE LA QUEBRADA LA BUGA, CORREGIMIENTO DE ALTAVISTA

		PRESUPUESTO OFICIAL DEL CONTRATO					REDISTIBUCIÓN DE RECURSOS		VALORES A REDISTRIBUIR		CONDICIONES ACTUALIZADAS BALANCE DE MAYORES Y MENORES No.1	
Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1		**PRELIMINARES**										
	1.1	ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0,50 m, La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete.	m2	105,00	$ 2.930,00	$ 307.650,00			$ 0,00	$ 0,00	105,00	$ 307.650,00
	1.2	LOCALIZACIÓN, TRAZADO, REPLANTEO Y CONTROL. Este ítem incluye la topografía general necesaria para todo el proyecto y durante todo el plazo de ejecución de la obra. Se entiende por el trabajo que debe realizarse para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles y trazos establecidos en los planos (coordenadas, altimetría BM, linderos, ejes, mampostería, verticales, entre otros) y el control durante el proceso de ejecución de la obra. Se utilizará personal experto y calificado (topógrafo con su respectiva matrícula profesional vigente), utilizando equipo moderno y actualizado de precisión. Incluye teodolito electrónico o estación total ((bof bts-962e o similar); colector de datos rígido; mira profesional; nivel circular; medidor de laser horizontal, vertical, inclinación y azimut; dendrómetro electrónico (medidor de diámetro); bastón profesional; trípode profesional; prisma; plomada en zamak (aleación de zinc con aluminio, magnesio y cobre); libretas; cinta métrica 30m, y todos los demás materiales, elementos, equipos, seguros de equipos, instalaciones, combustibles, lubricantes, energía, transporte, mano de obra, necesarios para una correcta ejecución de los trabajos. Se harán los chequeos o revisiones necesarios, con la frecuencia que indique la interventoría. Incluye elaboración de planos.	día	10,00	$ 1.084.885,00	$ 10.848.850,00			$ 0,00	$ 0,00	10,00	$ 10.848.850,00
	1,3	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 55 gr/m2 con una altura de 2,10 m, estaciones de madera común para fijación vertical de altura de 2,50 m puesto mínimo cada 2,0 m y para apuntalamiento mínimo cada 10 m y cada cambio de dirección, arranques y terminación, diámetro aproximado 0,10 m, elementos de fijación, Incluye: suministro, transporte, instalación, excavación, concreto de fundación preparado en Obra de 17 Mpa - 2500 psi, diámetro aproximado 0,30 m y profundidad aproximada 0,50 m, cable o alambre tensor parte inferior y superior horizontal, mantenimiento, desmonte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación.	m	40,00	$ 48.377,00	$ 1.935.080,00			$ 0,00	$ 0,00	40,00	$ 1.935.080,00
	Subtotal	**IMPORTE DE PRELIMINARES**				**$ 13.091.580,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 13.091.580,00**
2		**MANEJO DE AGUAS**										
	2.1	Desvío de quebrada para la ejecución de las intervenciones. Incluye suministro, transporte e instalación de tubería de 24", costales para contención de estructura (Se empleará material de la excavación), bombeo de aguas, todo los accesorios y/o herramientas necesarias para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye mantenimiento a lo largo del tiempo que se requiera, retiro, disposición final y manejo de aguas.	m	16,00	$ 357.631,00	$ 5.722.096,00			$ 0,00	$ 0,00	16,00	$ 5.722.096,00
	Subtotal	**IMPORTE**				**$ 5.722.096,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 5.722.096,00**
3		**RETIROS Y DEMOLICIONES**										
	3,1	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO de cualquier resistencia, reforzado, ciclópeo y en cualquier clase y forma de estructura: Estructuras de contención, fundaciones, columnas, vigas, losas, escaleras, muros, coberturas, cámaras de inspección, entre otros; incluye transporte interno hasta el sitio de almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables, retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado e instalaciones embebidas; se contempla el equipo necesario para su correcta ejecución.	m3	78,00	$ 217.080,00	$ 16.932.240,00			$ 0,00	$ 0,00	78,00	$ 16.932.240,00
	3,2	Demolición de anillo (cuello o descargue) y tapa para MH. Incluye: recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría	un	4,00	$ 52.385,00	$ 209.540,00			$ 0,00	$ 0,00	4,00	$ 209.540,00
	3,3	Demolición de cámara de inspección - MH - Cuello y cilindro. Con diámetro entre 1.2 a 1.5.m. Altura promedio 1,8 m.	m	6,00	$ 141.127,00	$ 846.762,00			$ 0,00	$ 0,00	6,00	$ 846.762,00
	Subtotal	**IMPORTE DE RETIROS Y DEMOLICIONES**				**$ 17.988.542,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 17.988.542,00**
4		**EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA**										
	4.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, volumen inferior a 0.30 m³. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	140,00	$ 69.931,00	$ 9.790.340,00			$ 0,00	$ 0,00	140,00	$ 9.790.340,00
	4.2	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 2-4 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	25,00	$ 98.207,00	$ 2.455.175,00			$ 0,00	$ 0,00	25,00	$ 2.455.175,00
	4.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA 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., transporte interno hasta el sitio de almacenamiento. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	108,00	$ 42.777,00	$ 4.619.916,00			$ 0,00	$ 0,00	108,00	$ 4.619.916,00
	4.4	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 2-4 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., transporte interno hasta el sitio de almacenamiento. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	24,00	$ 56.662,00	$ 1.359.888,00			$ 0,00	$ 0,00	24,00	$ 1.359.888,00
	4.5	DEMOLICIÓN DE ROCA, A CIELO ABIERTO, CON CEMENTO DEMOLEDOR NO EXPLOSIVO, con diámetro de perforación aproximado de 30 mm. para volúmenes de roca mayores a 0,10 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye cemento demoledor a una dosificación de 10 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, equipo de fijación e izaje y todo lo necesario para su correcta ejecución. Cargue y transporte interno. Debe cumplir con los permisos y normas que regulan esta actividad. Seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado.	m3	24,00	$ 780.898,00	$ 18.741.552,00	6,33		$ 0,00	$ 4.944.114,00	17,67	$ 13.797.438,00
	4.6	DEMOLICIÓN DE ROCA, A CIELO ABIERTO, CON CUÑA HIDRÁULICA, para volúmenes de roca mayores a 0,25 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor).Incluye equipo de perforación, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	24,00	$ 485.567,00	$ 11.653.608,00			$ 0,00	$ 0,00	24,00	$ 11.653.608,00
	Subtotal	**IMPORTE EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**$ 48.620.479,00**			**$ 0,00**	**$ 4.944.114,00**		**$ 43.676.365,00**
5		**LLENOS**										
	5.1	LLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, compactado con equipo liviano hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye: selección, acarreo interno y la compactación de esta. Y su medida será en sitio ya compactado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS.	m3	76,00	$ 78.102,00	$ 5.935.752,00			$ 0,00	$ 0,00	76,00	$ 5.935.752,00
	5.2	RELLENO EN ARENILLA Compactados mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor 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	120,00	$ 198.451,00	$ 23.814.120,00			$ 0,00	$ 0,00	120,00	$ 23.814.120,00
	5.3	Suministro, transporte y colocación de triturado o material granular de 3/4" - 1 1/2" para filtro o cama de triturado, medido en sitio.	m3	35,00	$ 258.834,00	$ 9.059.190,00			$ 0,00	$ 0,00	35,00	$ 9.059.190,00
	5.4	Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera. El cargue,	m2	55,00	$ 70.348,00	$ 3.869.140,00			$ 0,00	$ 0,00	55,00	$ 3.869.140,00
	Subtotal	**IMPORTE DE LLENOS**				**$ 42.678.202,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 42.678.202,00**
6		**CARGUE , TRANSPORTE Y BOTADERO**										
	6.1	Cargue (Mecánico o Manual) y transporte del material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y/O VOLADURAS DE ROCA, hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio. En caso de requerir el pago de derecho de botadero, se pagará en su ítem respectivo.	m3-km	10137,50	$ 3.694,00	$ 37.447.925,00			$ 0,00	$ 0,00	10137,50	$ 37.447.925,00
	6.2	Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental	m3	405,50	$ 8.235,00	$ 3.339.293,00			$ 0,00	$ 0,00	405,50	$ 3.339.293,00
	Subtotal	**CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADERO**				**$ 40.787.218,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 40.787.218,00**
7		**CONCRETO**										
	7.1	Suministro, transporte y colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor de mínimo 0.05 m. Incluye: transporte interno y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	50,00	$ 49.723,00	$ 2.486.150,00			$ 0,00	$ 0,00	50,00	$ 2.486.150,00
	7.2	Construcción de LLAVES TRANSVERSALES en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa., según diseños. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, aditivos acelerantes para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m3	12,00	$ 1.331.082,00	$ 15.972.984,00			$ 0,00	$ 0,00	12,00	$ 15.972.984,00
	7.3	Construcción de LOSA DE FONDO DE CANAL en concreto de 31 MPa según diseños. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19mm o su equivalente para acabado a la vista y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	22,00	$ 1.408.282,00	$ 30.982.204,00			$ 0,00	$ 0,00	22,00	$ 30.982.204,00
	7.4	Construcción de MUROS Y ALETAS en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa., según diseños. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta, aditivos acelerantes para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.	m3	16,00	$ 1.873.770,00	$ 29.980.320,00			$ 0,00	$ 0,00	16,00	$ 29.980.320,00
	7.5	Construcción de LOSA SUPERIOR en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa., según diseños con un espesor de 30cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta, aditivos acelerantes para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.	m3	10,00	$ 2.303.518,00	$ 23.035.180,00			$ 0,00	$ 0,00	10,00	$ 23.035.180,00
	7.6	Construcción de GUARDARUEDAS en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa., según diseños. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta, aditivos acelerantes para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.	m3	2,00	$ 1.210.399,00	$ 2.420.798,00			$ 0,00	$ 0,00	2,00	$ 2.420.798,00
	7.7	Suministro, transporte y colocación de Concreto 21 Mpa CICLOPEO para fundación, lleno o enrocado de protección de cauces de las quebradas, traviesas o recintes. 40% piedra.	m3	2,00	$ 830.808,00	$ 1.661.616,00			$ 0,00	$ 0,00	2,00	$ 1.661.616,00
	7.8	Suministro, transporte y colocación de cinta para junta de muros tipo PVC (sello elástico para juntas sometidas a presión hidrostática). Ancho 22 cm	m	10,00	$ 99.507,00	$ 995.070,00			$ 0,00	$ 0,00	10,00	$ 995.070,00
	7.9	Suministro, transporte y colocación de concreto premezclado en planta MR 40 Kg/cm2 para construcción pavimento rígido. Incluye juntas con cortadora de disco a la distancia que lo determine la interventoría, soporte fondo de junta cordón de espuma polietileno y apoyo de masillas sellantes para la aplicación de el sellante de juntas elastomérico de poliuretano de alto desempeño y tiempo de secado rápido (Se deben acatar las recomendaciones y precauciones del productor) formaleta, vibrado y todo	m3	16,00	$ 1.371.361,00	$ 21.941.776,00			$ 0,00	$ 0,00	16,00	$ 21.941.776,00
	7.10	Construcción de cuneta en V en concreto de 21 Mpa. Desarrollo 0.50 m, espesor 0.10 m. No incluye refuerzo. Según diseño SIF, Distrito de Medellín.	m	16,00	$ 98.617,00	$ 1.577.872,00			$ 0,00	$ 0,00	16,00	$ 1.577.872,00
	Subtotal	**IMPORTE DE CONCRETO**				**$ 131.053.970,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 131.053.970,00**
8		**ACERO DE REFUERZO**										
	8.1	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	10721,00	$ 10.289,00	$ 110.308.369,00			$ 0,00	$ 0,00	10721,00	$ 110.308.369,00
	Subtotal	**IMPORTE DE ACERO DE REFUERZO**				**$ 110.308.369,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 110.308.369,00**

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA - S.I.F

CONSTRUCCIÓN DE CONDUCTO ENTERRADO EN LA CALLE 14 A CON CARRERA 138 SOBRE LA QUEBRADA LA BUGA, CORREGIMIENTO DE ALTAVISTA

		PRESUPUESTO OFICIAL DEL CONTRATO					**REDISTIBUCIÓN DE RECURSOS**		**VALORES A REDISTRIBUIR**		**CONDICIONES ACTUALIZADAS BALANCE DE MAYORES Y MENORES No.1**	
Nº	**ÍTEM DE PAGO**	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
9		**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**										
	9.1	Varios									0,00	$ 0,00
	9.1.1	Instalación de TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" para drenajes (filtro). Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	40,00	$ 51.221,00	$ 2.048.840,00			$ 0,00	$ 0,00	40,00	$ 2.048.840,00
	9.1.2	Suministro, transporte e instalación de GEOTEXTIL NT 2500 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño del filtro.	m2	105,00	$ 16.998,00	$ 1.784.790,00			$ 0,00	$ 0,00	105,00	$ 1.784.790,00
	9.1.3	Reparación de salida para abastos Ø = 1/2" (Incluye 2 mt de tubería de acueducto, llaves de corte, de contención y/o de paso) incluye canche, accesorios, escudo, teflón, pega, empaques, obra civil y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	5,00	$ 52.998,00	$ 264.990,00			$ 0,00	$ 0,00	5,00	$ 264.990,00
	9.1.4	Instalación de TUBERÍA DE PVC PERFORADA PARA LLORADEROS O LAGRIMALES Ø=2". Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. NOTA: La instalación de estos debe ser preinstalada	m	17,00	$ 32.906,00	$ 559.402,00			$ 0,00	$ 0,00	17,00	$ 559.402,00
	9.1.5	Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B, en concreto de 28 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. NORMA NUEVA. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.	un	3,00	$ 2.120.481,00	$ 6.361.443,00			$ 0,00	$ 0,00	3,00	$ 6.361.443,00
	9.1.6	Reparación de domiciliarias sanitarias en tubería de Ø = 3", incluye bocas, accesorios, excavación. Los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	un	6,00	$ 294.583,00	$ 1.767.498,00			$ 0,00	$ 0,00	6,00	$ 1.767.498,00
	9.1.7	Suministro, transporte y colocación de tuberia PVC alcantarillado. Ø = 10". U.M. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	25,00	$ 220.809,00	$ 5.520.225,00			$ 0,00	$ 0,00	25,00	$ 5.520.225,00
	9.2	Cajas y Cámaras de Inspección				$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
	9.2.1	Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO 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 deE. P. M. y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 1.481.300,00	$ 4.443.900,00			$ 0,00	$ 0,00	3,00	$ 4.443.900,00
	9.2.2	Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1.20m 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, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 929.924,00	$ 2.789.772,00			$ 0,00	$ 0,00	3,00	$ 2.789.772,00
	9.2.3	Suministro, transporte e instalación de peldaños en varilla de Ø 5/8", galvanizado en caliente para cilindro prefabricado, incluye adhesivo epóxico.	un	25,00	$ 55.973,00	$ 1.399.325,00			$ 0,00	$ 0,00	25,00	$ 1.399.325,00
	9.2.4	Construcción de Emboquillada de tubería (maximo 315mm) en pared para cámara de inspección, según especificaciones técnicas de EPM. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	2,00	$ 235.473,00	$ 470.946,00			$ 0,00	$ 0,00	2,00	$ 470.946,00
	9.2.5	Adecuación y reconstrucción de cañuelas, según especificaciones técnicas de EPM. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	3,00	$ 98.617,00	$ 295.851,00			$ 0,00	$ 0,00	3,00	$ 295.851,00
	Subtotal	**IMPORTE DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**				**$ 27.706.982,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 27.706.982,00**
10		**VIAS**										
	10.1	Suministro, transporte y colocación de base granular de maximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la [illegible]	m3	12,00	$ 362.344,00	$ 4.348.128,00			$ 0,00	$ 0,00	12,00	$ 4.348.128,00
	10.2	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	m3	12,00	$ 371.015,00	$ 4.452.180,00			$ 0,00	$ 0,00	12,00	$ 4.452.180,00
	Subtotal	**IMPORTE DE VIAS**				**$ 8.800.308,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 8.800.308,00**
11		**PAISAJISMO**										
	11.1	Suministro, transporte y siembra de GRAMAS tipo macana, Braquiaria, kicuyo para control de erosión en taludes. Incluye nivelación, aplicación tierra según APU hasta 5 cm, preparación de la superficie con retiro de basuras y escombros, aplicación de herbicida para el control de las hierbas preexistentes y pre emergente para el control de semillas, instalación de la grama o siembra en el caso del Kicuyo, riego, mantenimiento 30 días después de la siembra, hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista dispondrá de la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. La grama debe ser certificada.	m2	52,00	$ 48.150,00	$ 2.503.800,00			$ 0,00	$ 0,00	52,00	$ 2.503.800,00
	Subtotal	**IMPORTE DE PAISAJISMO**				**$ 2.503.800,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 2.503.800,00**
12		**CARPINTERIA METALICA**										
	12,1	Suministro, transporte e instalacion de baranda con pasamanos con una altura de 1,00 m, en tubería galvanizada tipo acueducto en diametros de 2" calibre 10, 1 1/2" calibre 14 y 3/4" calibre 14, segun diseño. Incluye soldadura en todas las uniones, pulida y masillada, anticorrosivo, wash primer, pintura esmalte color a definir, con los espesores especificados en el diseño. Los barrotes verticales de 3/4" deben ir cada 0,10 m centro a centro; los tubos verticales estructurales de soporte de 2" van cada 1,50 m, el anclaje al piso se hará con platinas de 0.15x0.15x1/4" de acero galvanizado y 4 pernos de expansión de diámetro de 1/2" y longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 MPa en caso de ser necesario.. Los pasamanos irán fijados a la baranda mediante platinas de acero galvanizado de acuerdo a la figura que se plantea en el diseño; incluye todo lo necesario para su correcto anclaje, fijación y funcionamiento.	m	15,00	$ 752.834,00	$ 11.292.510,00			$ 0,00	$ 0,00	15,00	$ 11.292.510,00
	Subtotal	**IMPORTE DE CARPINTARIA METALICA**				**$ 11.292.510,00**			**$ 0,00**	**$ 0,00**		**$ 11.292.510,00**
OE		**OBRAS EXTRAS**										
	OE.1	Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA 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		$ 763.672,00		3,00		$ 2.291.016,00	$ 0,00	3,00	$ 2.291.016,00
	OE.2	Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO 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, retroexcavadora y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un		$ 884.366,00		3,00		$ 2.653.098,00	$ 0,00	3,00	$ 2.653.098,00
	Subtotal	**IMPORTE DE OBRAS EXTRAS**				**$ 0,00**			**$ 4.944.114,00**	**$ 4.944.114,00**		**$ 4.944.114,00**
					SUBTOTAL OBRAS	**$ 460.554.056,00**			**$ 4.944.114,00**	**$ 4.944.114,00**		**$ 460.554.056,00**
Destinación pago de Reajustes						**$ 7.242.888,00**			$ 0,00	$ 0,00		**$ 7.242.888,00**
Inversión Socio-Ambiental-Implementación PMT- Gasto Reembolsable-						**$ 11.428.110,00**			$ 0,00	$ 0,00		**$ 11.428.110,00**
Pólizas - Gasto Reembolsable-						**$ 1.550.604,00**			$ 0,00	$ 0,00		**$ 1.550.604,00**
VALOR TOTAL						**$ 480.775.658,00**			**$ 4.944.114,00**	**$ 4.944.114,00**		**$ 480.775.658,00**

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervienen:

Firma del Contratista
JORGE MORENO JARAMILLO
DIRECTOR - RESIDENTE DE OBRA
COTEC INGENIERIA S.A.S.

Firma del Contratista
LEONARDO VELAZQUEZ CLARO
REPRESENTANTE LEGAL
COTEC INGENIERIA S.A.S.

Firma del Interventor
ALBERTO TEJERA HIGGINS
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
HUPERNIKAO INGENIERIA S.A.S.

Firma del Interventor
KEYVEEN GUILLERMO CASTRO AMARANTO
REPRESENTANTE LEGAL
HUPERNIKAO INGENIERIA S.A.S.