Alcaldía de Medellín

OBJETO: URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021						
CALCULO DEL A.I.U						
Recurso Humano	**Cantidad**	**Dedicación**	**Salario o valor**	**F.P**	**Plazo**	**Vr. Total**
Director Especializado - Experiencia mayor a 7 años	1	100%	$ 6.205.159,00	1,45	6,0	$ 53.984.883,00
Residente Residente de Obra	1	100%	$ 5.165.795,00	1,45	6,0	$ 44.942.417,00
Profesional Presupuestos	1	100%	$ 4.343.611,00	1,45	2,0	$ 12.596.472,00
Tecnólogo en Obras Civiles	2	100%	$ 2.482.064,00	1,45	5,3	$ 37.789.424,00
Profesional Ambiental	1	100%	$ 4.343.611,00	1,45	5,5	$ 34.640.298,00
Profesional Social	1	100%	$ 4.343.611,00	1,45	5,5	$ 34.640.298,00
	0	0%	$ -		0,0	$ -
Tecnólogo Residente en Seguridad y Salud en el Trabajo – SST	2	100%	$ 2.482.064,00	1,45	5,3	$ 37.789.424,00
Otro Tecnico Administrativo	1	100%	$ 2.295.909,00	1,45	5,0	$ 16.645.340,00
Almacenista	2	100%	$ 1.116.929,00	1,59	5,5	$ 19.535.088,00
Mensajero	1	50%	$ 908.526,00	1,62	5,0	$ 3.679.530,00
Otro Horas Extras	1	30%	$ 2.482.064,00	1,45	5,0	$ 5.398.489,00
	0	0%	$ -		0,0	
	0	0%	$ -		0,0	
	0	0%	$ -		0,0	
	0	0%	$ -		0,0	
Otros gastos de Administración						
Transporte - Alquiler de vehiculo para personal administrativo, camioneta 4x4 o 4x2, incluye conductor, seguridad social, combustible.	1	mes	$ 6.550.000,00		6,0	$ 39.300.000,00
Vigilancia - Auxilio, incluye pago de seguridad social o acompañamiento con la comunidad.	4	mes	$ 1.593.191,00		5,0	$ 31.863.820,00
Arrendamiento - Auxilio para oficina y bodega	2	mes	$ 1.800.000,00		5,0	$ 18.000.000,00
Servicio públicos - Auxilio	2	mes	$ 650.000,00		5,0	$ 6.500.000,00
Auxilio para gastos de papeleria, fotocopias y otros	2	mes	$ 400.000,00		5,0	$ 4.000.000,00
Computadores licenciados, incluye impresora y conexión a internet - Auxilio	8	mes	$ 165.000,00		5,0	$ 6.600.000,00
Auxilio por celulares - equipo y consumo-	8	mes	$ 55.000,00		5,0	$ 2.200.000,00
Otro - Ensayos de laboratorio - Estimado	1	Estimado	$ 5.000.000,00		1,0	$ 5.000.000,00
	0	0,00	$ -		0,0	$ -
Arrendamiento - Auxilio Bodega Principal y Servicios publicos	1	mes	$ 4.500.000,00		5,0	$ 22.500.000,00

Impuestos						
Gravamen a los movimientos Financieros -GMF- Art. 115 ET Deducible 50%	0,20%					$ 5.450.764,00
Estampilla Procultura - Capítulo XVIII Acuerdo 066/2017	0,50%					$ -
Estampilla Adulto Mayor - Capítulo XIX Acuerdo 066/2017	2,00%					$ -
Estampilla U de A - Capítulo XX Acuerdo 066/2017	1,00%					$ -
Pro Deporte y Recreación	0,00%					$ -
Contribución Especial Artículo 11 del Decreto 399 de 2011 y el inciso 2 del artículo 6 de la Ley 1106 de 2006.	5,00%					$ 136.269.111,00
Subtotal costos Administración						**$ 579.325.358,00**
Costo directo de obra						$ 1.545.141.977,00
Porcentaje Administración					37,49%	**$ 579.273.727,00**
Imprevistos					2,00%	**$ 30.902.840,00**
Utilidad					5,00%	**$ 77.257.099,00**
SUBTOTAL A.I.U					44,49%	**$ 687.433.666,00**
Otros costos indirectos						
Estudios y diseños - 2 frentes						$ 356.947.045,00
Legalización Contrato						
Pólizas - Gasto fijo comprobable-						$ 30.000.000,00
Impacto Comunitario						
Inversión Ambiental - Socioambiental - Valor fijo-						$ 105.859.541,00
TOTAL COSTO DE OBRA						**$ 2.725.382.229,00**

Nota 1: El valor definido por la Entidad por concepto de pólizas es un valor estimado que sera un gasto reembolsable demostrable, la entidad reconocerá al contratista el valor real efectivamente causado por este concepto (Gasto Reembolsable), para el efecto, el contratista deberá presentar los documentos que soporten el valor facturado por las garantías. En todo caso, el valor ofertado no podrá ser superior al valor presupuestado por la Entidad.

Nota 2: El valor total presupuestado por la entidad por concepto de "Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT - Bioseguridad" reflejada en sus respectivos anexos, es un valor estimado que sera un gasto reembolsable demostrable. Lo anterior, con la finalidad de ser ejecutados en la proporción requerida y durante los tiempos en que se presenten las necesidades que cada uno de ellos busca satisfacer. Dichas actividades serán reconocidas a cargo de reembolso de gastos. En todo caso, el valor ofertado no podrá ser superior al valor presupuestado por la Entidad.

Elaboró: _____

Revisó: _____

Alcaldía de Medellín

SECRETARÍA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCION DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO ALTAVISTA PUENTE VEHICULAR DE LA VÍA EL JARDÍN, SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA, Y EN EL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO PRADO, VEREDA EL VERGEL, SECTOR LA FLORIDA, CONFORME AL DECRETO 455 DE 2021

N°	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD SAP	CANTIDAD ALTAVISTA	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR							
				PRELIMINARES						
	1.1			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 ((boif 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.	día	16,00	15,00	31,00	$ 843.496,00	$ 26.148.376,00
	1.2			Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en malla naranja polietileno de alta densidad, estabilidad y resistencia, anticorrosivo, con estabilizados de rayos UV, con una altura de 1,20 m, balizas móviles base antideslizante cada 1,50 m, fijaciones con correas de amarre plásticas y cinta de peligro, Incluye: suministro, transporte, instalación, traslados y desmonte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación.	m	50,00	60,00	110,00	$ 32.249,00	$ 3.547.390,00
	1.3			Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 65 gr/m2 con una altura de 2,10 m, estacones 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. cargue transporte y botada de material sobrante en botaderos oficiales.	m	348,00	395,00	743,00	$ 40.213,00	$ 29.878.259,00
	1.4			Desmonte y Limpieza. Incluye rocería altura hasta 2m pasto gigante, acarreo interno, guadañadora, retiro de raíz,	m2	3764,00	398,00	4162,00	$ 2.907,00	$ 12.098.934,00

	1.5			Suministro, transporte y colocación de plástico polietileno negro. Incluye preparación de la superficie y todos los demás elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	1123,00	135,00	1258,00	$	1.420,00	$ 1.786.360,00
	1.6			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			0,00	$	1.169,00	$ -
	1.7			Desvío de quebradas, fuentes de agua, obras transversales para Intervenciones. Incluye tubería de 12", costales para contención, estructura	m		86,00	86,00	$	296.479,00	$ 25.497.194,00
	1.8			Limpieza de canal y cunetas.	jornal	138,00	122,00	260,00	$	93.041,00	$ 24.190.660,00
	2			**RETIRO Y DEMOLICIONES**				0,00			$ -
	2.1			DEMOLICIÓN BORDILLOS CÁRCAMOS y CUNETAS en concreto, cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, desarrollo máximo de 0.70m. Incluye compresor neumático con martillo, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m	52,00	57,00	109,00	$	22.023,00	$ 2.400.507,00
	2.2			Retiro de cerramiento en malla eslabonada y tubería galvanizada hasta 3 metros de altura. Incluye: retiro de elementos (malla eslabonada, postes, pleamigos, alambre de púas, acero de refuerzo, angulo de refuerzo), recuperación de los materiales aprovechables, demoliciones (viga de fundación y remate, muro, concreto de pisamalla, columnetas), andamios, transporte interno (hasta el sitio de almacenamiento).	m	15,00		15,00	$	52.841,00	$ 792.615,00
	2.3			Desmonte y retiro de red interna de servicios públicos (acueducto, alcantarillado y eléctrica).	m	26,00	15,00	41,00	$	6.015,00	$ 246.615,00
	2.4			Retiro de: tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía, tapas cajas de teléfonos.	un	2,00	10,00	12,00	$	16.911,00	$ 202.932,00
	2.5			DEMOLICIÓN 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, cunetas, cárcamos, cajas, coberturas, cámaras de inspección, entre otros, que no estén contemplados en otros ítems) transporte interno (hasta el sitio de almacenamiento). Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado e instalaciones embebidas, herramienta, andamios, pulidora, disco para pulidora y compresor neumático con martillo, manguera y elementos complementarios. Además, recuperación de los materiales aprovechables.	m3	13,00	68,00	81,00	$	184.447,00	$ 14.940.207,00
	2.6			DEMOLICIÓN MURO EN BLOQUE, espesor 10 a 20 cm (del bloque o ladrillo), Incluye demolición de revoques y enchapes a una o dos caras e instalaciones embebidas.	m2	10,00	10,00	20,00	$	18.025,00	$ 360.500,00
	2.7			Demolición de piso en concreto, e=8/10 cm.	m2	10,00	10,00	20,00	$	24.621,00	$ 492.420,00
	2.8			Demolición de anillo y tapa para MH. Incluye: recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un			0,00	$	32.793,00	$ -
	2.9			Demolición y retiro de sumideros de cualquier tipo. La disposición de la rejilla sera autorizada por la Interventoría por ser propiedad de las EPM. Incluye recuperación del material aprovechable.	un		1,00	1,00	$	167.890,00	$ 167.890,00
	2.10			Demolición de carpeta asfáltica con espesor maximo de 10cm. Incluye picada en tamaños máximos de 40 cm y acopio. El cargue y transporte a la planta de reciclaje de la SIF y botada del material que no se pueda recuperar se pagaran por su ítem respectivo.	m2	358,00	224,00	582,00	$	15.898,00	$ 9.252.636,00
	2.11			Demolición tuberías en concreto de diámetro igual o mayor de 200 mm.	m		4,00	4,00	$	21.198,00	$ 84.792,00
	3			**MOVIMIENTOS DE TIERRA (Excavaciones y llenos)**				0,00			$ -
	3.1			**EXCAVACIONES**				0,00			$ -
	3.1.1			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		22,00	22,00	$	25.380,00	$ 558.360,00
	3.1.2			EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m para construccion de obras hidraulicas y/o mitigacion en zonas de dificil acceso, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Su medida será en el sitio. No incluye entibado ni transportes del material.	m3	134,00	110,00	244,00	$	38.768,00	$ 9.459.392,00

	3.1.3			Corte de talud en material heterogéneo h=variable medido en sitio, Manual.	m3	60,00	20,00	80,00	$ 31.013,00	$ 2.481.040,00
	3.1.4			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., 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	20,00	30,00	50,00	$ 48.641,00	$ 2.432.050,00
	3.2			EXCAVACION PARA PILAS				0,00		$ -
	3,2,1			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	18,00	8,00	26,00	$ 786.362,00	$ 20.445.412,00
	3,2,2			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	18,00	8,00	26,00	$ 840.508,00	$ 21.853.208,00
	3,2,3			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	16,00	8,00	24,00	$ 926.126,00	$ 22.227.024,00
	3,2,4			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 6,0 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	16,00	8,00	24,00	$ 974.111,00	$ 23.378.664,00
	3,2,5			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 8,0 a 10,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	16,00		16,00	$ 1.060.520,00	$ 16.968.320,00

	3,2,6			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 10,0 a 12,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0,10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	16,00		16,00	$	1.143.656,00	$	18.298.496,00
	3,2,7			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 12,0 a 14,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0,10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	12,00		12,00	$	1.316.321,00	$	15.795.852,00
	3,2,8			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 14,0 a 16,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0,10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	12,00		12,00	$	1.483.755,00	$	17.805.060,00
	3,2,9			EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 16,0 a 18,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR ENTRE 1,40-1,52m Y DIAMETRO INTERIOR DE 1,20 m, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, segun estudio de suelos (el terreno es inestable con presencia de derrumbes), bolas de roca de volumen igual o inferior a 0,10 m3. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor entre 12 y 16cm, formaleta en madera, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO.	m	4,00		4,00	$	1.891.874,00	$	7.567.496,00
	3,2,10			Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para micro pilotes. Incluye excavación, cargue, transporte y botada. Según diseño. Φ 20 a 30	m	6,00	3,00	9,00	$	400.723,00	$	3.606.507,00
	3,2,11			Excavación en roca cemento demoledor no explosivo CRAS para pilas. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 35 kg por metro cubico y desembombe. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación de personal autorizado. se medira como roca compacta.	m3	56,00	19,00	75,00	$	2.090.215,00	$	156.766.125,00
	3,2,12			Excavación en roca cemento demoledor no explosivo CRAS. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 7 kg por metro cubico y desembombe. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación de personal autorizado. se medira como roca compacta. aplicación con personal autorizado.	m3	13,00	85,00	98,00	$	592.137,00	$	58.029.426,00
	3,2,13			DEMOLICIÓN DE ROCA EN PILAS, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON CUÑA HIDRÁULICA, diámetro de perforación de 30 mm. para volúmenes mayores a 0,10 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye: equipo de perforación, desembombe, equipo de fijación e izaje y todo lo necesario para su correcta ejecución. Debe cumplir con los permisos y normas que regulan esta actividad, seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m3	8,00	71,00	79,00	$	622.720,00	$	49.194.880,00
	3,3			CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA				0,00			$	-

	3.3.1			Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones y las demoliciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría. FRENTE ALTAVISTA y SAN ANTONIO DE PRADO. VOLUMEN VOLQUETA 3 A 4 M3	m3	510,00	457,00	967,00	$	102.315,00	$	98.938.605,00
	3.4			LLENOS				0,00			$ -
	3.4.1			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	10,00	6,00	16,00	$	40.110,00	$	641.760,00
	3.4.2			LLENOS EN ARENILLA O MATERIAL PRESTAMO 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	374,00	40,00	414,00	$	149.755,00	$	61.998.570,00
	3.4.3			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	87,00	7,50	94,50	$	197.746,00	$	18.686.997,00
	3.4.4			Suministro, transporte y colocación de subbase 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		34,00	34,00	$	214.815,00	$	7.303.710,00
	3.4.5			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. Estabilizacion con 2 bultos de cemento por m3.	m3	15,00	10,00	25,00	$	337.890,00	$	8.447.250,00
	3.4.6			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		5,00	5,00	$	221.607,00	$	1.108.035,00
	3.4.7			Conformacion de superficie con suelo cemento, aplicado por medios manuales.	m3	10,00	6,00	16,00	$	93.210,00	$	1.491.360,00
	3.5			ACARREO VARIOS				0,00			$ -
	3.5.1			Acarreo interno - Longitud de 0 a 50 m	m3	659,00		659,00	$	23.260,00	$	15.328.340,00
	3.5.2			Acarreo interno - Longitud de 50 a 100 m	m3	659,00	312,00	971,00	$	26.583,00	$	25.812.093,00
	3.5.3			Acarreo interno - Longitud de 100 a 200 m	m3		312,00	312,00	$	31.013,00	$	9.676.056,00
	3.5.4			Acarreo interno - Longitud mayor a 200 m	m3			0,00	$	37.216,00	$	-
	3.5.5			Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 50 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galones)	m3	962,00	590,00	1552,00	$	49.411,00	$	76.685.872,00
	3.5.6			Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 50 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galones)	m3	961,00	590,00	1551,00	$	64.918,00	$	100.687.818,00
	3.5.7			Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Longitudes mayores a 150. (Incluye cargue, suministro y llenado de costales)	m3			0,00	$	99.032,00	$	-
	3.5.8			Acarreo interno de acero para lugares de difícil acceso, pendiente y/o escalas. Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Distancia mayor a 100 m.	kg	20000,00	9370,00	29370,00	$	620,00	$	18.209.400,00
	4			CONCRETO				0,00			$ -
	4.1			FUNDACIONES				0,00			$ -

	4.1.1			Suministro, transporte y construcción de PILAS en concreto PREMEZCLADO de 21 Mpa, dimensiones según diseño. Incluye: transporte interno, armado, vaciado, vibrado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	143,00	43,00	186,00	$ 983.949,00	$ 183.014.514,00
	4.1.2			Suministro, transporte y aplicación de impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente calidad para estructuras en concreto de coberturas. Se debe tener en cuenta las recomendaciones de aplicación, de manejo, de almacenamiento dadas por el productor. Se pagará por m3 de concreto con aditivo colocado en obra.	m3	49,00	42,00	91,00	$ 59.190,00	$ 5.386.290,00
	4.1.3			Suministro, transporte y colocación de Concreto 21 Mpa Ciclopeo para fundación, atraque, lleno o enrocado de protección de cauces de las quebradas 40% piedra.	m3		8,00	8,00	$ 657.922,00	$ 5.263.376,00
	4.2			ESTRUCTURA				0,00		$ -
	4.2.1			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	25,00	50,00	75,00	$ 38.433,00	$ 2.882.475,00
	4.2.2			Suministro, transporte y colocación de Concreto PREMEZCLADO de 21 Mpa para viga cabezal, vastagos de muros, muros de canal, losa de piso, llaves, traviesas. (Ancho entre 1.0 -1.5 m y h= 0,5). Incluye mano de obra, formaletas de ser necesario. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	22,00	4,00	26,00	$ 1.504.982,00	$ 39.129.532,00
	4.2.3			Suministro, transporte y colocación de Concreto PREMEZCLADO de 28 Mpa a la vista para canales de descole, cabezotes, disipadores y demas obras de drenaje. Incluye lloraderos en tuberia PVC 1" de ser necesarios. Según diseño. No incluye refuerzo.	m3	5,00	4,00	9,00	$ 1.952.353,00	$ 17.571.177,00
	4.2.4			Suministro, transporte y construcción de MUROS ENTRE PILAS, ESPESOR ENTRE 25 Y 30CM en concreto de 28Mpa, según diseño. Incluye: armado, vaciado, bombeo, vibrado, desencofrado, curado y protección, formaleta, andamio, oídos PVC en dos pulgadas, aristas biseladas en remate, desmoldante y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	25,00	27,00	52,00	$ 1.294.544,00	$ 67.316.288,00
	4.2.5			Dados en concreto de 21 Mpa, para tensionamiento de anclajes activos según diseño. Incluye el Acero. Ver plano detalles dado de anclales.	UN	12,00		12,00	$ 1.906.213,00	$ 22.874.556,00
	4.2.6			Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para la construcción de atraque o cama en concreto para tubería en concreto o PVC. Incluye formaleta y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m3	2,00	2,00	4,00	$ 881.005,00	$ 3.524.020,00
	4.2.7			Suministro y alpicación de super adherente epóxico para concretos tipo EPOTOC, o equivalente.	m2	10,00	10,00	20,00	$ 50.954,00	$ 1.019.080,00
	4.2.8			Construcción de muro de contención en gaviones, incluye canasta triple torsión , alambre galvanizado, piedra para gavion (transporte), asesoria tecnica y demás materiales para su ejecución. Según diseño y especificaciones tecnicas exigidas por INVIAS.	m3	10,00	10,00	20,00	$ 514.747,00	$ 10.294.940,00
	4.2.9			Suministro, transporte y lanzado de concreto premezclado de 21 Mpa para taludes, espesor 8 a 12 cm. Incluye bomba, acarreo, concreto y todo lo neceaario.	m2	23,00		23,00	$ 254.308,00	$ 5.849.084,00
	4.2.10			Recubrimiento para gaviones en mortero espesro 5a7 cm (sika1,toxement1A o equivalente) a una dosificación de 0,5 ko/m2. Incluye ranuras, filetes, dilataciones y fajas.	m2		20,00	20,00	$ 90.600,00	$ 1.812.000,00
	4.2.11			Suministro, transporte y aplicación de aditivo tipo aceferante de fraguado y resistencia para concretos. Aplica para concretos premezclados o realizados en obra. Se debe tener en cuenta las recomendaciones de aplicación, de manejo, de almacenamiento dadas por el productor. Se pagará por m3 de concreto con aditivo colocado en obra.	m3	50,00	42,00	92,00	$ 118.589,00	$ 10.910.188,00

	4.2.12			Construcción de ANDÉN O PLACA en concreto de 21 Mpa. e=0.08 a 0,09m. vaciado alternado, acabado paletiado CON entresuelo. Incluye: entresuelo de e=0.20 m, (e=0.15 m en piedras de máximo 6", y e=0.05 m de arenilla compactada), acarreo interno de materiales, armado, vaciado, desencofrado, curado y protección, formaleta, desmoldante, polietileno negro construcción (calibre 6) con traslapo y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño, el acero de refuerzo se pagará en	m2	15,00	14,00	29,00	$ 164.680,00	$ 4.775.720,00
	4.2.13			Construcción de LOSA MACIZA en concreto PREMEZCLADO de 21 MPa. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto hasta una altura de 3.0 m, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19mm o su equivalente para acabado a la vista de cielos y bordes de losa, suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (La súper T se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa) biseles para cortagotera o donde se requieran, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, ya que por ningún motivo de pagaran anclajes.	m3		20,00	20,00	$ 2.197.176,00	$ 43.943.520,00
	4.2.14			Construcción de cuneta en V en concreto de 21 Mpa. desarrollo 0,50 m, espesor 0.10 m. No incluye refuerzo, según diseño SIF, Municipio de Medellín	m	40,00	30,00	70,00	$ 81.414,00	$ 5.698.980,00
	4.2.15			Suministro, transporte y Construccion de cordon-cuneta en concreto de 21 MPa. Incluye ajustes en concreto donde sea necesario y triturado. Según detalle S.I.F Municipio de Medellín. No incluye refuerzo	m	30,00	30,00	60,00	$ 197.386,00	$ 11.843.160,00
	4.2.16			Construcción de cordon vaciado en concreto de 21 Mpa. De 15 x 35/45 cm. Incluye formaleta y todo lo necesario para su correcta construcción.	m	40,00	20,00	60,00	$ 75.745,00	$ 4.544.700,00
	4.2.17			Suministro, transporte y colocación de mortero 1:3 espesor 0.08 m de espesor para recubrimiento de talud. Incluye doble malla de gallinero aditivo impermeabilizante integral para morteros a una dosificación de 0.5 kg/m2, mano obra y todo lo necesario para su correcta construcción	m2	10,00	10,00	20,00	$ 94.657,00	$ 1.893.140,00
	4.2.18			Suministro, transporte y colocación de cinta para junta de muros tipo PVC (sello elastico para juntas sometidas apresión hidrostatica). Ancho 22 cm respectivo.	m	10,00	30,00	40,00	$ 82.495,00	$ 3.299.800,00
	4.2.19			Recinte en concreto de 21 Mpa ciclópeo 50% piedra, espesor 20/30 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción	m2	20,00	10,00	30,00	$ 174.162,00	$ 5.224.860,00
	5			ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA				0,00		$ -
	5.1			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. DIAMETRO IGUAL O MENOR 5/8	kg	9889,00	4685,00	14574,00	$ 10.532,00	$ 153.493.368,00
	5.2			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. DIAMETRO MAYOR A 5/8	kg	9990,00	4685,00	14675,00	$ 10.228,00	$ 150.095.900,00
	5.3			Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D131.	m2		14,00	14,00	$ 25.066,00	$ 350.924,00
	5.4			Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D84.	m2	150,00	14,00	164,00	$ 17.832,00	$ 2.924.448,00
	5.5			Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D50. Incluye el suministro y transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	10,00		10,00	$ 13.761,00	$ 137.610,00
	6			VIAS				0,00		$ -

	6.1			Suministro, transporte y colocación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L. para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	150,00	112,00	262,00	$ 5.374,00	$ 1.407.988,00
	6.2			Sellado de grietas, comprende suministro, aplicación de sello CON ruteado de grieta de 16 mm de espesor de 19 mm de profundidad con banda de sobre ancho de 3 pulgadas	m	250,00	200,00	450,00	$ 16.574,00	$ 7.458.300,00
	6.3			Suministro, transporte y colocación de mezcla asfáltica en caliente MDC-19 (0-50m3). Compactada con medios mecánicos según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye riego de liga y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. La excavación y la base se pagan por su respectivo ítem.	m3	15,00	13,00	28,00	$ 1.374.689,00	$ 38.491.292,00
	6.4			Suministro y aplicación de pintura plástico en frío para marcas viales con resistencia al deslizamiento (flechas direccionales, flechas de fin de carril, textos, pares, triángulos y diamantes ceda el paso, textos de zona, pictograma de zona escolar entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante.	m2	3,00	3,00	6,00	$ 88.747,00	$ 532.482,00
	6.5			Suministro y aplicación de pintura plástico en frío doble componente, para demarcación vial horizontal de LINEA DE 0,40M para pasos peatonales, lineas de resalto, lineas de pare, cebra, linea de bloqueo, etc. Incluye microesferas de vidrio y alumina autodeslizante.	m	2,00		2,00	$ 36.354,00	$ 72.708,00
	6.6			Suministro y aplicación de pintura plástico en frío para LINEA de 0,12 m con resistencia al deslizamiento para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alumina autodeslizante.	m	10,00	5,00	15,00	$ 11.033,00	$ 165.495,00
	6.7			Suministro e instalación de señalización vertical tipo SR - Reglamentaria de 0.60 x 0.60 m, según normas y especificaciones del ministerio de vias y transportes. Incluye suministro, transporte, parales, aviso y anclajes, previa aprobación por parte de la Interventoría.y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	3,00	3,00	6,00	$ 512.068,00	$ 3.072.408,00
	6.8			Suministro, transporte e instalación de señales verticales de transito, tipo SR-Reglamentaria, de 75 x 75 cm en lámina galvanizada y tubería galvanizada de 2", según normas y especificaciones de Ministerio de Vías y Transporte. Incluye fundación en concreto y tido lo necesario para su correcta instalación.	un	6,00	3,00	9,00	$ 560.299,00	$ 5.042.691,00
	7			**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				0,00		$ -
	7.1			**REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**				0,00		$ -
	7.1.1			Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 13.5, Ø = 1/2", incluye excavación y/o canche y todos los accesorios en PVC Ø 1/2" que se requieran para su correcta instalación.	m	12,00	40,00	52,00	$ 8.373,00	$ 435.396,00
	7.1.2			Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 21, Ø = 3/4", incluye excavación y/o canche y todos los accesorios en PVC Ø 3/4" que se requieran para su correcta instalación.	m	6,00	25,00	31,00	$ 9.538,00	$ 295.678,00
	7.1.3			Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 21, Ø = 1", incluye excavación y/o canche y todos los accesorios en PVC Ø 1" que se requieran para su correcta instalación.	m	2,00	25,00	27,00	$ 12.383,00	$ 334.341,00
	7.1.4			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			0,00	$ 303.506,00	$ -
	7.1.5			Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN Ø=1.20M. 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			0,00	$ 560.264,00	$ -

	7.1.6			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, transporte interno y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN de EEPP de Medellín, capítulo 2.	m2	10,00		10,00	$ 52.866,00	$ 528.660,00
	7.1.7			Realce de MH 1.2 m. incluye concreto 21 Mpa, cuello en concreto, reinstalación de tapa y todo lo necesario para su correcta construcción.	un			0,00	$ 537.863,00	$ -
	7.1.8			Construcción de caja de inspección y/o empalme de 80x80x80 cm medidas internas (L=0.8m) en concreto de 17.5 mpa, espesor 10 cm. Incluye tapa y herraje. Según diseño SIF Municipio de Medellín	un		2,00	2,00	$ 956.313,00	$ 1.912.626,00
	7.1.9			Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60 x 60 x 80 cm. medidas internas (L=80cm) en concreto de 17.5 mpa, espesor 10 cm. Incluye tapa y herrajes. según diseño SIF Municipio de Medellín	un		2,00	2,00	$ 616.649,00	$ 1.233.298,00
	7.1.10			Construcción de caja de inspección y/o empalme de 40 x 40 x 70 cm medidas internas(L=70cm) en concreto de 17,5 mpa. Incluye tapa y herrajes.según diseño SIF Municipio de Medellín	un		2,00	2,00	$ 461.367,00	$ 922.734,00
	7.1.11			Suministro, transporte y colocación de caja para medidor de 1/2" en polipropileno. (Incluye tapa)	un		4,00	4,00	$ 227.916,00	$ 911.664,00
	7.1.12			Suministro, transporte y colocación de tapas para medidores de 1/2 en polipropileno	un		4,00	4,00	$ 105.108,00	$ 420.432,00
	7.1.13			Suministro, transporte y colocación de tubería PVC alcantarillado. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. Ø = 10". U.M.	m			0,00	$ 134.900,00	$ -
	7.1.14			Realce para cajas de acueducto y alcantarillado existente y recuperacion de herrajes. Altura 15 - 20 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta adecuación.	un		6,00	6,00	$ 108.762,00	$ 652.572,00
	7.1.15			Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 160 mm - 6". Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	12,00		12,00	$ 126.982,00	$ 1.523.784,00
	7.1.16			Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 12"	m			0,00	$ 212.575,00	$ -
	7.1.17			Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 14"	m			0,00	$ 269.769,00	$ -
	7.1.18			Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 16"	m			0,00	$ 346.961,00	$ -
	7.1.19			Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 36"	m			0,00	$ 2.373.101,00	$ -
	7.1.20			Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 40"	m			0,00	$ 3.034.174,00	$ -
	7.1.21			Suministro, transporte e instalación de tubería de PVC unión caucho para aguas lluvias y negras; incluye empalme y emboquillado; la excavación y los llenos se pagarán en los ítemes correspondientes. Ø = 48"	m			0,00	$ 3.755.389,00	$ -
	7.1.22			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 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 acoplo y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	m			0,00	$ 1.091.642,00	$ -

	7.1.23			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			0,00	$ 819.625,00	$ -
	7.1.24			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 e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo.	un			0,00	$ 645.190,00	$ -
	7.1.25			Suministro, transporte y colocación de gancho galvanizado para cámara de inspección de cilindro prefabricado, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye anclaje con epóxico y todo lo necesario para su correcta instalación.	un			0,00	$ 62.282,00	$ -
	7.1.26			Construcción de Emboquillada de tubería (maximo 316mm) 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			0,00	$ 80.060,00	$ -
	7.1.27 *			Limpieza de redes de diametro de 8" a 20", con equipo de VACTOR JET RODDER. Presion - succion. Incluye Inspeccion visual de redes con circuito cerrado de television CCTV de 8" a 20". Incluye vehiculo portacamara, planta de generacion, tecnico operador y todo lo necesario para su correcta ejecucion, Succion, transporte y disposicion de arenas provenientes del lavado de redes de alcantarillado.	m			0,00	$ 54.190,00	$ -
	7.1.28			Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B, 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		2,00	2,00	$ 1.240.406,00	$ 2.480.812,00
	7.1.29			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	70,00	50,00	120,00	$ 46.858,00	$ 5.622.960,00
	7.1.30			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	399,00	150,00	549,00	$ 13.297,00	$ 7.300.053,00
	8			PAISAJISMO , URBANISMOS Y OBRAS VARIAS				0,00		$ -
	8.1			Suministro e Instalacion de dren Horizontal, perforacion de 2 1/2" y tuberia de filtro de 2"	m	160,00		160,00	$ 347.826,00	$ 55.652.160,00
	8.2			Suministro, transporte e instalación Anclajes . Perforacion 4". Incluye 3 torores de 1/2	m	187,00		187,00	$ 362.040,00	$ 67.701.480,00
	8.3			Suministro, transporte y colocación de baranda en tubería negra pesada de 4" y tubería galvanizada tipo acueducto 2" de 3 mm de espesor. Incluye paral tipo pingüino cada 2 m, platinas de 5/16"x 15 cm, pintura anticorrosivo y mínimo 2 manos de pintura base aceite amarillo, perforaciones y pernos de anclaje 3/8", grado 5 galvanizado y todo lo necesario para su correcto anclaje y funcionamiento. Según diseño. (SIF)	m	28,00	12,00	40,00	$ 1.220.153,00	$ 48.806.120,00
	8.4			Anclajes epoxicos para 1/2 a 3/8"	un	300,00		300,00	$ 23.072,00	$ 6.921.600,00
	8.5			Corte con sierra circular o pulidora o cortadora de piso. Incluye marcacion y transporte de equipo. Profundidad 5cm.	m	250,00	200,00	450,00	$ 14.320,00	$ 6.444.000,00
	8.6			Suministro, transporte e instalacion de elementos para construccion de Trinchos en madera de altura 0,6 a 1,0m.	m	50,00		50,00	$ 139.538,00	$ 6.976.900,00

	8.7			Suministro, transporte y aplicacion de impermeabilizantes para superficies verticales (muros de contencion y estructuras) tipo igol denso o similar.	m2	162,00		162,00	$	42.875,00	$ 6.945.750,00
	8.8			Alquiler, transporte e instalacion de andamio multidireccional. Torre 2 o 3 cuerpos.	dia	50,00	30,00	80,00	$	69.136,00	$ 5.530.880,00
	8.9			Suministro, transporte y siembra de arbustos de altura mínima de h=1.5 m y hasta 2,5m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad. Incluye insumos como fertilizante, hidroretendor, tutores, disposición adecuada de escombros, mano de obra, excavación, tierra abonada, herramientas, transporte y todo lo necesario para su correcta siembra. Si la siembra se realiza en epoca de verano, se debe suministrar riego diario hasta que se garantice su prendimiento. En caso de mortalidad, se debe reponer	un	20,00	5,00	25,00	$	238.021,00	$ 5.950.525,00
	8.10			Ingreso o actualización de información al Sistema del Árbol Urbano (SAU) sobre las actividades de Poda, limpieza y tala en árboles de las zonas verdes o alcorques definidos previamente con la interventoría. Ver detalles en especificación SIF.	un	20,00	5,00	25,00	$	16.310,00	$ 407.750,00
	8.11			Suministro, transporte de tierra abonada para jardineria preparada con enmienda organico mineral para siembra y mantenimiento de coberturas vegetales y árboles, ver especificaciones SIF y APU	m2	150,00	10,00	160,00	$	160.813,00	$ 25.730.080,00
	8.12			Construcción de cerramiento en malla. Incluye excavación, adecuacion de la superficie, viga de fundación en concreto 21 Mpa 20x20 cm, 2 hiladas de muro en bloque concreto 20x20x40 cm ranurado, (4 varilla de 1/2" y estribos de 3/8" cada 15cm), columnetas, cordon en revoque esmallado 1:6, tubo galvanizado 2" cada 2 mts aproximadamente (longitud tubo 2,7 m repartidos asi: 30 cm gallinazo, 2 m para malla, 40 cm para empotrar), malla eslabonada 2"x2" alambre galvanizado calibre 10, pleamigos donde sea necesario, tapon metalico para tubo, 3 hiladas de alambre de pua calibre 14 con argollas de 1/4" soldadas al tubo para paso de alambre, refuerzo; altura total a nivel de piso acabado mínimo 2.65 m. Incluye refuerzo.según diseño SIF	m	15,00		15,00	$	613.317,00	$ 9.199.755,00
	8.14			Suministro, transporte y colocación de Pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16 tipo acueducto. H= 0,90 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0,30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales de diámetro 3/4"calibre 14 cada 0,10 m , y 2 tubos verticales cada 2.10 metros de 2"calibre 16 y fijación con platinas 0,10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo necesario para su correcto anclaje y fijación. ver detalle 030 (SIF).	m		10,00	10,00	$	498.424,00	$ 4.984.240,00
	8.15			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	100,00		100,00	$	25.852,00	$ 2.585.200,00
	8.16			CONSTRUCCION DE INVERNADERO. INCLUYE TRANSPORTE, PARALES EN MADERA, ALTURA 2,5 A 3M, CABLES, PLASTICO TIPO INVERNADERO, CONCRETO 21 MPA ANCLAJE, ACARREOS Y MANO DE OBRA	M2	1100,00		1100,00	$	73.652,00	$ 81.017.200,00
	8.17			SUMINISTRO Y COLOCACION DE SIRENAS PARA 1 FRENTES DE TRABAJO	UN	1,00		1,00	$	1.915.390,00	$ 1.915.390,00
	8.18			SUMINISTRO, TRANSPORTE Y INSTALACION DE PUENTE PEATONAL ESTRUCTURA METALICA SOBRE LA QUEBRADA LA GUAYABALA EN EL CORREGIMIENTO DE ALTAVISTA. No incluyee retiro del mismo	KG		209,00	209,00	$	28.436,00	$ 5.943.124,00

Subtotal			$ 2.232.575.643,00
Inversión Ambiental - Socioambiental - Valor fijo-	No Modificar	$	105.859.541,00
Pólizas - Gasto Reembolsable-	No Modificar	$	30.000.000,00
Estudios y diseños - 2 frentes		$	356.947.045,00
VALOR TOTAL		$	2.725.382.229,00

VALOR TOTAL EN LETRAS:

NOTA 1: El valor definido por la Entidad por concepto de pólizas es un valor estimado que sera un gasto reembolsable demostrable, la entidad reconocerá al contratista el valor real efectivamente causado por este concepto (Gasto Reembolsable), para el efecto, el contratista deberá presentar los documentos que soporten el valor facturado por las garantías. En todo caso, el valor ofertado no podrá ser superior al valor presupuestado por la Entidad.

NOTA 2: El valor total presupuestado por la entidad por concepto de "Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT - Bioseguridad" reflejada en sus respectivos anexos, es un valor estimado que sera un gasto reembolsable demostrable. Lo anterior, con la finalidad de ser ejecutados en la proporción requerida y durante los tiempos en que se presenten las necesidades que cada uno de ellos busca satisfacer. Dichas actividades serán reconocidas a cargo de reembolso de gastos. En todo caso, el valor ofertado no podrá ser superior al valor presupuestado por la Entidad.

NOTA 3: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 4: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 5: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACION	A=	37,49%
IMPREVISTO	I=	2,00%
UTILIDAD	U=	5,00%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	44,49%

NOMBRE DEL PROPONENTE: Solarco S.A.S

REPRESENTANTE LEGAL (nombre y firma):

FECHA: