Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	3

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[La entidad puede utilizar este formulario de detalle del **presupuesto oficial** para determinar las condiciones bajo las cuales los proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1				**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. Incluye elaboración de planos.	DÍA	5,00	$ 1.050.091	$ 5.250.455
	1.2			Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 55 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.	m	600,00	$ 46.826	$ 28.095.600
	1.3			Instalación de PASARELA O PUENTE EN TELERA para ingreso a edificaciones durante obra. Incluye suministro, transporte, instalación, traslado dentro de la obra, desmonte, retiro y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	18,00	$ 34.105	$ 613.890
Subtotal								**$ 33.959.945**
2				**RETIROS Y DEMOLICIONES**				
	2.1			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	252,00	$ 210.118	$ 52.949.736
	2.2			Demolición cunetas y cordones de concreto de cualquier tamaño y resistencia.	m	3.044,00	$ 16.425	$ 49.997.700
	2.3			Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco diamantado.	m	60,00	$ 10.564	$ 633.840
	2.4			Demolición de andenes o pisos de cualquier espesor. NO INCLUYE ENTRESUELO, retiro de: tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía, tapas cajas de teléfonos.	m2	3.110,00	$ 32.847	$ 102.154.170
	2.5			Retiro de pasamanos metálico en cualquier diseño altura variable hasta 1,20 m. Incluye canchada de anclaje de base (si es del caso), cortes y todos los demás elementos necesarios para su efectivo retiro, botada en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega interna de la obra o el sitio que lo indique la interventoría.	m	313,00	$ 21.590	$ 6.757.670
	2.6			RETIRO DE REJILLAS DE SUMIDERO en cualquier material existente, y dimensión. Incluye transporte interno hasta el sitio que indique la interventoría, recuperación de los materiales aprovechables y todos los elementos necesarios para su correcto transporte. La disposición de la rejilla será autorizada por la Interventoría por ser propiedad de EPM.	un	8,00	$ 58.720	$ 469.760
	2.7			Desmonte y retiro de red interna de servicios públicos (acueducto, alcantarillado y eléctrica).	m	30,00	$ 6.947	$ 208.410
	2.8			Desobstrucción y limpieza de tuberías y sumideros, incluye limpieza de tuberías y retiro y botada de material sobrante.	un	3,00	$ 284.369	$ 853.107
	2.9			Limpieza de caja de inspección 80*80*150 cm	un	4,00	$ 107.743	$ 430.972
	2.10			DEMOLICIÓN MURO EN BLOQUE, espesor 10 cm (del bloque), Incluye demolición de revoques y enchapes a una o dos caras e instalaciones embebidas.	m2	18,00	$ 26.193	$ 471.474
	2.11			DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO ALIGERADO, espesor 15 - 20 cm (del ladrillo), Incluye demolición de revoques y enchapes a una o dos caras e instalaciones embebidas.	m2	3,00	$ 26.177	$ 78.531
	2.12			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, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, 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	2,00	$ 753.990	$ 1.507.980
Subtotal								**$ 216.513.350**
3				**EXCAVACIONES**				
	3.1			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	1.054,00	$ 67.688	$ 71.343.152
Subtotal								**$ 71.343.152**
4				**CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA**				
	4.1			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	45.107,00	$ 3.575	$ 161.257.525
	4.2			Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental	m3	1.806,00	$ 7.971	$ 14.395.626
Subtotal								**$ 175.653.151**
5				**LLENOS**				
	5.1			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	442,00	$ 320.537	$ 141.677.354
	5.2			Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 98% del ensayo del proctor modificado, que cumpla con el artículo 330-13 de la norma INVIAS 2013.	m3	127,00	$ 322.601	$ 40.970.327

	5.3			LLENOS EN ARENILLA compactados mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 98%, 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	51,00	$	183.220	$	9.344.220
	5.4			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	5,00	$	250.533	$	1.252.665
Subtotal									**$**	**193.244.566**
6				**CONCRETOS, MORTEROS Y PREFABRICADOS**						
	6.1			Suministro transporte y construcción de concreto de 21 Mpa para la construcción de llaves de confinamiento, según diseño. Vaciado monolitico con andenes, pisos duros, rampas, curado. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m3	37,00	$	1.323.383	$	48.965.171
	6.2			Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 adicionado con microfibra de polipropileno para construcción de andén, espesor e=0.10 m. Incluye aditivo plastificante, corte y sellado de juntas cada 2,0 m. Acabado esgrafiado tipo Metro, según diseño S.I.F. El material de soporte (base o subsase) se pagará en su ítem respectivo. La interventoría y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22.	m2	2.140,00	$	153.322	$	328.109.080
	6.3			Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 adicionado con microfibra de polipropileno para construcción de andén, espesor e=0.15 m. Incluye aditivo plastificante, corte y sellado de juntas cada 2,0 m. Acabado esgrafiado tipo Metro, según diseño S.I.F. El material de soporte (base o subsase) se pagará en su ítem respectivo. La interventoría y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22.	m2	677,00	$	214.403	$	145.150.831
	6.4			Construcción de cordon - bordillo recto, vaciado en concreto de 21 Mpa. De acuerdo a diseño y necesidades del proyecto. Incluye formaleta y todos los elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo.	m3	2,00	$	1.571.828	$	3.143.656
	6.5			Suministro, transporte y colocación de Cordon prefabricado de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas. Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra. De 15 x 45 x 80 cm. (BOBAR)	m	2.309,00	$	129.093	$	298.075.737
	6.6			Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	8,00	$	45.441	$	363.528
	6.7			Suministro, transporte y Construccion de cordon-cuneta en concreto de 21 MPa. Incluye ajustes en concreto donde sea necesario y triturado de fondo. Según detalle S.I.F. No incluye refuerzo.	m	677,00	$	214.564	$	145.259.828
	6.8			Construcción de ESCALAS sobre entresuelo, en concreto 21 MPa., según diseño y condiciones del sitio. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 18 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chaflán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m3	54,00	$	1.405.295	$	75.885.930
	6.9			Construcción de cuneta triangular en concreto de 21 Mpa, espesor 10 cm y desarrollo 65 cm. Incluye entresuelo 10 cm y ajustes de pavimento o concreto donde sea necesario. No incluye refuerzo. Según diseño	m	420,00	$	129.359	$	54.330.780
	6.10			Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color oliva, marrón, chocolate, ocre, tojo y terracota. Para un ancho de 0.20m. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	320,00	$	48.874	$	15.639.680
	6.11			Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y blanco arena. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	67,00	$	228.498	$	15.309.366
	6.12			Suministro, transporte y colocación de franja demarcadora para limitados visuales en adoquin ADOP-A de 10x20x6 cm, en color amarillo, salmón o jaspe, según diseño. Incluye cama de arena de apoyo e = 5 cm, sello de juntas con arena de revoque, cortes a maquina y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Cumplir norma NTC 2017, seguir recomendaciones del MEP y patrones de instalación del ICPC. el adoquín deberá resellarse por 2 veces en un lapso de 4 meses luego de su instalación.	m	1.114,00	$	39.308	$	43.789.112
	6.13			Suministro, transporte y construcción de VIGAS DE FUNDACIÓN Y DADOS DE FUNDACIÓN en concreto de 21 Mpa preparado en obra, dimensiones según diseño. Incluye: transporte interno, armado, vaciado, vibrado, desencofrado, curado y protección, formaleta, desmoldante y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	2,00	$	1.374.814	$	2.749.628
	6.14			Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para pilotes. Incluye excavación, cargue, transporte y botada. Según diseño. Φ 40 cm	m3	1,00	$	1.358.415	$	1.358.415
	6.15			Suministro, transporte y colocación de Concreto 21 Mpa Ciclopeo para fundación, lleno o enrocado de protección de cauces de las quebradas 40% piedra.	m3	1,00	$	805.863	$	805.863
	6.16			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	21,00	$	44.818	$	941.178
	6.17			Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPa, para construcción de viga de fundación de 0.20 x 0.20 incluye excavación, mano de obra, formaleta, Según diseño.	m3	1,00	$	1.603.064	$	1.603.064
	6.18			Construcción de cárcamo en concreto de 17.5 Mpa. Incluye Tapa prefabricada de 40x40x8 cm. dimensiones 30x25 medidas internas, muros de 10 cm. La excavación y acero se pagara en su ítem respectivo.	m	2,00	$	382.434	$	764.868
	6.19			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	12,00	$	107.553	$	1.290.636
	6.20			Suministro, transporte y colocación de mampostería en BLOQUE de concreto 15X20X40 cm, resistencia 13 Mpa. incluye mortero 1:5, relleno en concreto 17.5 Mpa y todo lo necesario para su correcta construcción	m2	15,00	$	116.011	$	1.740.165
Subtotal									**$**	**1.185.276.516**
7				**VIAS Y SEÑALIZACION**						
	7.1			**VIAS**						
	7.1.1			Fresado de vías con maquina fresadora que posea equipo de cargue del material fresado a la volqueta (conveyor), incluye: fresado de la superficie, cargue y transporte del material al sitio designado por la interventoría, retiro del pavimento en proximidades a sardineles y otros sitios inaccesibles al equipo de fresado, barrido y soplado de la superficie. Toda la actividad deberá cumplir con el artículo 460-22 de las especificaciones generales de construcción de carreteras INVIAS 2022. HORARIO DIURNO	m3	140,00	$	203.818	$	28.534.520
	7.1.2			Suministro y aplicación de mezcla asfáltica tibia adicionada con Fibra sintéticas de aramida y poliolefina tipo Semidensa MSC-25 Y/O MSC-19, que cumpla con el capitulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022 y utilizar asfalto modificado con polimeros debidamente certificado, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher), y compactación. Su medida de pago será metro cubico compacto medido por topografia. HORARIO DIURNO.	m3	84,00	$	2.195.179	$	184.395.036
	7.1.3			Suministro y aplicación de mezcla asfáltica tibia de alto módulo MAM-19 y/o MAM-25, que cumpla con el capitulo 450-22 de la norma INVIAS 2022 y utilizar asfalto modificado con polímeros debidamente certificado, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher) y compactación. Incluye reconocimiento para el transporte de cuadrilla y herramientas. Su pago será por metro cúbico compacto medido por topografia.	m3	98,00	$	2.218.543	$	217.417.214

	7.1.4			Parcheo de fallos hasta 25 m3/jornada con mezcla en caliente MDC-19 y/o MSC-19 tipo invias 2022 que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma; Incluye suministro y transporte de la mezcla asfáltica, suministro y riego de imprimación con Emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido CRR, marcado de la zona fallada, limpieza de la superficie, cargue y botada de escombros provenientes del corte y demarcación al lugar que determine la Interventoría, colocación, compactación de la mezcla y todo el sistema constructivo necesario para cumplir a satisfacción esta actividad (como cortes y protección de elementos existentes entre otros) ya sea en jornada diurna, nocturna y/o festiva. Su medida de pago por metro cúbico medido en sitio.	m3	46,00	$	2.061.872	$	94.846.112
	7.1.5			Suministro, transporte y colocación de Concreto premezclado en planta MR 40 Kgf/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 seguir las recomendaciones y precauciones del productor) formaleta, vibrado y todo los demás elementos necesario para su correcta construcción. Curado con Antisol.	m3	60,00	$	1.327.379	$	79.642.740
Subtotal								$	**604.835.622**
	7.2			**SEÑALIZACION**					
	7.2.1			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. HORARIO NOCTURNO	m2	50,00	$	128.357	$	6.417.850
	7.2.2			Suministro y aplicación de pintura plástico en frío con resistencia al deslizamiento para demarcación de LÍNEA de 0.12M para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO.	m	200,00	$	15.353	$	3.070.600
	7.2.3			Suministro y aplicación de pintura plástico en frío con resistencia al deslizamiento para demarcación de LÍNEA DE 0.40M para para pasos peatonales, líneas de resalto, líneas de pare, entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO	m	50,00	$	51.781	$	2.589.050
	7.2.4			Suministro y aplicación de pintura acrilica base solvente para linea de 0.12m para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO.	m	200,00	$	6.948	$	1.389.600
	7.2.5			Suministro y aplicación de pintura acrilica base solvente, para demarcación vial horizontal de LINEA DE 0,40M para pasos peatonales, lineas de resalto, líneas de pare, etc. HORARIO NOCTURNO.	m	50,00	$	12.548	$	627.400
	7.2.6			Suministro y aplicación de pintura acrilica, para demarcación vial horizontal especial (Flechas de fin de carril, textos, símbolos, pictogramas, entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO.	m2	50,00	$	33.485	$	1.674.250
Subtotal								$	**15.768.750**
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	4.687,00	$	9.959	$	46.677.833
	8.2			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	293,00	$	13.626	$	3.992.418
Subtotal								$	**50.670.251**
9				**DEFENSAS VIALES Y PASAMANOS**					
	9.1			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	384,00	$	728.689	$	279.816.576
Subtotal								$	**279.816.576**
10				**REALCES Y TRASLADOS**					
	10.1			Realce de sumidero h=10 a 20 cm. Incluye concreto de 21 mpa, formaletas y todo lo necesario para su correcta construcción.	un	36,00	$	222.627	$	8.014.572
	10.2			REALCE Y REEMPLAZO DE ANILLOS EN CÁMARAS DE INSPECCIÓN EXISTENTES – MH – Según norma NC-AS-IL02-11 TIPO 2. Incluye concreto de 28 mpa, formaletas y todo lo necesario para su correcta construcción.	un	14,00	$	1.690.908	$	23.672.712
	10.3			REALCE Y REEMPLAZO DE ANILLOS EN CÁMARAS DE INSPECCIÓN EXISTENTES – MH – Según norma NC-AS-IL02-11. TIPO 1 Incluye anillo y tapa en polipropileno, mezcla asfáltica, liga, demoliciones, botada de escombros y todo lo necesario para su correcta construcción.	un	10,00	$	1.710.802	$	17.108.020
	10.4			Realce para cajas de acueducto y alcantarillado existente y recuperacion de herrajes de andenes. Altura 15 - 20 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción.	un	250,00	$	88.981	$	22.245.250
	10.5			Realce de medidores de acueducto. No incluye tapas ni reposicion de ningun elemento.	un	34,00	$	101.656	$	3.456.304
	10.6			Traslado de medidores de acueducto completo. No incluye elementos nuevos.	un	31,00	$	128.911	$	3.996.241
	10.7			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	30,00	$	16.453	$	493.590
	10.8			Suministro, transporte e Instalación de GEOTEXTIL NT 2000 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	40,00	$	13.660	$	546.400
	10.9			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	$	2.052.472	$	6.157.416
	10.10			Construcción de CAJA DE INSPECCIÓN y/o empalme de 50x50x80 cm. medidas internas, en concreto de 21 Mpa, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros Sika 1 o equivalente. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa, herraje, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	un	3,00	$	530.705	$	1.592.115
	10.11			Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT O SIMILAR S8, con un DIÁMETRO NOMINAL DE 200 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 pagarán en su ítem respectivo.	m	12,00	$	158.531	$	1.902.372
	10.12			Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 4", para aguas residuales o lluvia ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	12,00	$	67.461	$	809.532
	10.13			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	10,00	$	10.474	$	104.740
	10.14			Suministro, transporte y colocación de caja para medidor de 1/2" en polipropileno. (Incluye tapa)	un	2,00	$	307.321	$	614.642
	10.15			Suministro, transporte y colocación de tapas para medidores de 1/2 en polipropileno	un	2,00	$	133.684	$	267.368

	10.16			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	6,00	$ 49.578	$ 297.468
Subtotal								**$ 91.278.742**
11				**PAISAJISMO**				
	11.1			Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO II. Ver detalle en especificación tecnica SIF. Incluye las siguientes actividades: limpieza de desechos orgánicos e inorgánicos, aplicación de una capa de 25 cm de tierra abonada en Proporcion de tierra-arena-materia organica-cascarilla de arroz de 3-1,5-1-0,5 respectivamente, suministro de las plántulas en cantidad según la especie y que se encuentren en etapa de producción, vigorosas, con adecuado sistema radicular para su tamaño, sembradas en bolsa de tamaño adecuado para la especie, siembra con aplicación de hidroretenedor, micorriza y 2 bultos de chipiado por m2, riego al momento de la siembra y hasta prendimiento total del material mínimo hasta 30 días y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista suministrará la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. 30 días después de la siembra, realizar un mantenimiento que incluye deshierba manual, poda requerida, reemplazo del material en mal estado o muerto y fertilización con 150 gr/m2 de abono triple 15 y agrimins. Recolección y disposición de desechos, piedras y escombros. Ver detalle en especificación Secretaría de Infraestructura. NO SE RECIBIRÁN SIEMBRAS DE MATERIAL VEGETAL A RAÍZ DESNUDA.	m2	623,00	$ 85.168	$ 53.059.664
	11.2			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	259,00	$ 39.844	$ 10.319.596
Subtotal								**$ 63.379.260**
12				**ACARREOS INTERNOS**				
	12.1			Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de costales)	m3	280,00	$ 136.311	$ 38.167.080
Subtotal								**$ 38.167.080**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 3.019.906.961**

SUBTOTAL OBRAS		$ 3.019.906.961
Destinación pago de Reajustes	**NO MODIFICAR**	$ 57.482.950
Inversión Socio-Ambiental-Implementación PMT- Gasto Reembolsable-	**NO MODIFICAR**	$ 153.584.740
Pólizas - Gasto Reembolsable-	**NO MODIFICAR**	$ 11.525.349
VALOR TOTAL		**$ 3.242.500.000**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará 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.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	29,63%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	1,00%
NOTA 4: El valor definido por la Entidad por concepto de pólizas es un valor estimado que será un gasto reembolsable comprobable, 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.	**UTILIDAD**	**U=**	5,00%
NOTA 5: El valor total presupuestado por la Entidad por concepto de "Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT" reflejado en sus respectivos anexos, es un valor estimado que será 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.	**TOTAL A.I.U**	**A.I.U.=**	35,63%
NOTA 6: El valor total presupuestado por la Entidad por concepto de "Destinación pago de Reajustes" es un valor estimado, con el cual se realizara el pago de los reajuste de precios que se puedan llegar a causar durante la ejecución del contrato en atención a la forma de pago definida en los documentos del proceso.	**Responsable - Técnico Gestor S.I.F.**		
NOTA 7: Las operaciones y/o formulas que se presentan en estos formularios, solo son de ayuda para la formulación de la oferta, es responsabilidad del proponente verificar las mismas y efectuar sus propios cálculos para la formulación de su oferta.	**ANA CATALINA ALZATE ESCOBAR** **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA** **MUNICIPIO DE MEDELLÍN**		
NOTA 8: Los valores Definidos para los items Destinación pago de Reajustes, Inversión Socio-Ambiental e Implementación PMT y Pólizas NO PODRÁN ALTERARSE O MODIFICARSE.			