Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 4			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

FORMULARIO 1
PROPUESTA ECONÓMICA

[La entidad puede utilizar este formulario de presentación de 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.]
[Los proponentes emplearán el formulario establecido por la entidad para determinar su propuesta económica conforme al Formulario 1 - Presupuesto Oficial publicado por la Entidad]

Cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formato y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1				**PRELIMINARES**				
	1.1			LOCALIZACIÓN, TRAZADO, REPLANTEO Y CONTROL con equipo de precisión, comisión de topografía se hará con la frecuencia que indique la interventoría durante la ejecución del proyecto. Incluye libretas y planos.	día	22,00	$ 1.048.337,00	$ 23.063.414,00
	1.2			ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0.50m. La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete. Incluye transporte y botada del material resultante a sitio autorizado.	m2	149,00	$ 7.615,00	$ 1.134.635,00
	1.3			Limpieza de cunetas y andenes, obras de drenaje de taludes y vías. Incluye recolección de tierra y escombros, transporte interno. Medido en sitio.	m3	45,00	$ 67.319,00	$ 3.029.355,00
	1.4			Limpieza de pocetas y transversales manualmente. Incluye recolección de tierra y escombros, transporte interno. Medido en sitio.	m3	52,00	$ 94.401,00	$ 4.908.852,00
	1.5			Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde o naranja de polietileno de alta densidad y resistencia 55gr/m2 con una altura de 2.10 m, estacones de madera común para fijación vertical de altura de 2.50m 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 0.30m y profundidad aproximada 0.50 m, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación, mantenimiento, desmonte y disposición final, así como los demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación.	m	810,00	$ 46.084,00	$ 37.328.040,00
	1.6			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	402,00	$ 32.860,00	$ 13.209.720,00
Subtotal				**IMPORTE DE PRELIMINARES**			**$ -**	**$ 82.674.016,00**
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	573,00	$ 265.480,00	$ 152.120.040,00
	2.2			DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS de espesor hasta maximo 0.15m en CONCRETO. Incluye retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	1.438,00	$ 32.168,00	$ 46.257.584,00
	2.3			Corte de carpeta asfáltica con cortadora de pavimento. Incluye disco, operador y todos lo necesario para su correcta ejecucion.	m	281,00	$ 13.353,00	$ 3.752.193,00
	2.4			Demolición de carpeta asfáltica cualquier espesor. Incluye picada en tamaño máximo de 40x40 cm, acopio, cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado por la interventoria.	m2	329,00	$ 38.649,00	$ 12.715.521,00
	2.5			DEMOLICIÓN CUNETAS en concreto, desarrollo máximo de 0.70m con espesor hasta 0.15m. Incluye martillo demoledor y retiro de refuerzo. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m	3.895,00	$ 19.733,00	$ 76.860.035,00
	2.6			DEMOLICIÓN y/o retiro de cordones en concreto. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en sitios oficiales autorizados.	m	3.896,00	$ 19.657,00	$ 76.583.672,00
	2.7			DESMONTE Y RETIRO DE REJILLAS DE SUMIDEROS con elementos asociados en cualquier material existente. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros, o su almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	2,00	$ 30.823,00	$ 61.646,00
	2.8			Demolición y retiro de sumideros de cualquier tipo. La disposición de la rejilla será autorizada por la Interventoría por ser propiedad de EPM. Incluye recuperación del material aprovechable y/o disposicion final a sitio donde indique la interventoría.	un	3,00	$ 216.685,00	$ 650.055,00
	2.9			DEMOLICIÓN MURO EN BLOQUE, espesor 10-12 cm, Incluye demolición de dovelas, revoques y enchapes a una o dos caras, instalaciones embebidas, recuperación de materiales aprovechables y transporte hasta el sitio de almacenamiento que indique la interventoría.	m2	14,00	$ 22.391,00	$ 313.474,00

	2.10			DEMOLICIÓN DE ROCA EN PILAS, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON CUÑA HIDRÁULICA, diámetro de perforación de 30 mm. para volúmenes mayores a 0,35 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. La botada de material sobrante se pagará en ítem respectivo. Debe cumplir con los permisos y normas que regulan esta actividad. seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado.	m3	4,00	$ 773.095,00	$ 3.092.380,00
	2.11			DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO (para brecha), cargue, transporte y botada de escombros, HASTA ESPESOR DE 4". Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	80,00	$ 54.597,00	$ 4.367.760,00
	2.12			RETIRO DE BOLARDOS metálicos o hierro nodular. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros, o su almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	28,00	$ 18.143,00	$ 508.004,00
	2.13			RETIRO DE BANCAS INDIVIDUALES PREFABRICADAS EN CONCRETO. Incluye recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, cargue, transporte y botada del escombro generado y del material que no se pueda recuperar, en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	un	1,00	$ 66.955,00	$ 66.955,00
	2.14			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 0,35 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, y todo lo necesario para su correcta ejecución. La botada de material sobrante se pagará en ítem respectivo. Debe cumplir con los permisos y normas que regulan esta actividad. seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado.	m3	1,00	$ 475.895,00	$ 475.895,00
	2.15			Retiro de SEÑALIZACIÓN VERTICAL de tránsito de cualquier tipo. Incluye cargue y transporte al sitio donde lo indique la interventoria.	un	5,00	$ 25.705,00	$ 128.525,00
Subtotal				**IMPORTE DE RETIROS Y DEMOLICIONES**			**$ -**	**$ 377.953.739,00**
3				**MOVIMIENTOS DE TIERRA**			**$ -**	
				EXCAVACIONES			**$ -**	
	3.1			EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas	m3	924,00	$ 69.827,00	$ 64.520.148,00
	3.2			Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de madera, 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	78,00	$ 53.358,00	$ 4.161.924,00
	3.3			Cargue MECÁNICO, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. En caso de requerir el pago de derecho de botadero, se pagará en su ítem respectivo.	m3-km	92.400,00	$ 2.925,00	$ 270.270.000,00
	3.4			Pago de derechos para disposición final de residuos de construcción, demolición y/o tierra, en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental.	m3	3.300,00	$ 8.813,00	$ 29.082.900,00
	3.5			Suministro, transporte, colocación y compactación de Base granular Clase A, reacomodada con MEDIOS MECÁNICOS y compactada al 98% del ensayo Proctor modificado, que cumpla con el artículo 330-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	993,00	$ 280.396,00	$ 278.433.228,00
	3.6			Transporte, aplicación y compactación de llenos con material reciclado de fresado de pavimento; compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor Modificado. Incluye transporte desde la planta del Distrito de Medellín. Medido en sitio.	m3	89,00	$ 87.782,00	$ 7.812.598,00
	3.7			Llenos en material seleccionado proveniente de la excavación, reacomodado y compactado con equipo liviano hasta obtener una densidad mínima del 95% de la obtenida en el ensayo proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación. Su medidad será en sitio. Según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS	m3	5,00	$ 72.993,00	$ 364.965,00
	3.8			Suministro, transporte y colocación de ARENILLA compactado mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. Su medida será en sitio.	m3	192,00	$ 161.038,00	$ 30.919.296,00
	3.9			Suministro, transporte, colocación y compactación de Subbase granular Clase A, reacomodada con MEDIOS MECÁNICOS y compactada al 95% del ensayo Proctor modificado. Que cumpla con el artículo 320-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	52,00	$ 263.920,00	$ 13.723.840,00
	3.10			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	35,00	$ 20.352,00	$ 712.320,00
	3.11			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	6,00	$ 270.880,00	$ 1.625.280,00
				IMPORTE DE EXCAVACIONES			**$ -**	**$ 701.626.499,00**
4				**CONCRETOS**			**$ -**	
				Concretos para Andenes, rampas y Escalas			**$ -**	
	4.1			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	294,00	$ 95.756,00	$ 28.152.264,00
	4.2			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	2.009,00	$ 202.695,00	$ 407.214.255,00
	4.3			Suministro, transporte y colocación de bordillo prefabricado de 15 x 45 x 80 cm (BOBAR) en concreto de 21 MPa, tres caras. Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero de asiento y pega y todo lo necesaria para su correcta instalación.	m	4.081,00	$ 123.961,00	$ 505.884.841,00
	4.4			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	1.570,00	$ 159.208,00	$ 249.956.560,00

	4.5			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. Vehículo liviano.	m2	142,00	$ 240.681,00	$ 34.176.702,00
	4.6			Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 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. Vehículo pesado.	m2	16,00	$ 235.064,00	$ 3.761.024,00
	4.7			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	37,00	$ 1.360.881,00	$ 50.352.597,00
	4.8			Suministro, transporte y colocación de concreto preaparado en obra de 21 Mpa para ZAPATAS, dimensiones según diseño. Incluye: armado, vaciado, bombeo, 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 item respectivo.	m3	5,00	$ 1.129.912,00	$ 5.649.560,00
	4.9			Suministro, transporte y construcción de VIGAS Y DADOS DE FUNDACIÓN en concreto de 21 Mpa preparado en obra, dimensiones según diseño. Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. 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	$ 1.203.260,00	$ 2.406.520,00
	4.10			Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 21 Mpa, preparado en obra, a la vista. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 18 mm. incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño. Altura hasta 2,5 m.	m3	26,00	$ 1.475.295,00	$ 38.357.670,00
	4.11			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	30,00	$ 1.362.353,00	$ 40.870.590,00
	4.12			Suministro, transporte y colocación de Concreto premezclado en planta MR40 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	408,00	$ 1.347.054,00	$ 549.598.032,00
	4.13			Suministro, transporte y aplicación de aditivo tipo acelerante 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	35,00	$ 86.753,00	$ 3.036.355,00
	4.14			Suministro, transporte y colocación de Concreto 21 Mpa Ciclopeo 50% de piedra, para recinte, espesor 20-30 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción.	m2	2,00	$ 202.488,00	$ 404.976,00
	4.15			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	150,00	$ 40.599,00	$ 6.089.850,00
	4.16			Mantenimiento puntual con mezcla asfáltica Semidensa tibia MSC-19 que cumpla con los articulo 450.2.4 de la norma INVIAS 2022, con asfalto normalizado y certificado por el proveedor 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 transporte de escombros provenientes del corte y la demarcación al lugar que determine la Interventoría, colocación, compactación de la mezcla y todo el sistema constructivo necesario para cumplir a satisfacción con esta actividad (como cortes y protección de elementos existentes entre otros) incluye reconocimiento para el transporte de cuadrilla y herramientas. Su medida de pago sera por m3 medido en sitio.	m3	108,00	$ 2.054.385,00	$ 221.873.580,00
	4.17			Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica tibia Semidensa MSC-19 que cumpla con el articulo 450.2.4 de la norma INVIAS 2022, con asfalto normalizado y certificado por el proveedor que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma. Incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher) y compactación. Incluye reconocimiento para el transporte de cuadrilla y herramientas.	m3	193,00	$ 1.916.729,00	$ 369.928.697,00
	4.18			Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica tibia Semidensa MSC-19 que cumpla con el articulo 450.2.4 de la norma INVIAS 2022, con asfalto normalizado y certificado por el proveedor que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma. Incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación manual cuando la pendiente no permita la colocación con Finisher y compactación. Incluye reconocimiento para el transporte de cuadrilla y herramientas.	m3	357,00	$ 1.929.704,00	$ 688.904.328,00
	4.19			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 con asfalto normalizado y certificado por el proveedor que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher) y compactación.	m3	468,00	$ 2.311.524,00	$ 1.081.793.232,00
	4.20			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.	m3	191,00	$ 2.313.006,00	$ 441.784.146,00
	4.21			Parcheo de fallos hasta 25 m3/jornada con mezcla en caliente MDC-19 tipo invias 2022 que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma. Incluye suministro, transporte y aplicacion de la mezcla asfáltica, 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	171,00	$ 2.079.359,00	$ 355.570.389,00
	4.22			Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica tibia tipo densa MDC-19 para trabajos en pavimento en un rango de 50 m3 en adelante, que cumpla con el capitulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022, incluye: imprimación, equipos para compactacion y terminado de asfalto, y todo lo necesario para su correcta aplicacion y funcionamiento.	m3	302,00	$ 1.916.457,00	$ 578.770.014,00

	4.23			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 NOCTURNO	m3	611,00	$	224.320,00	$	137.059.520,00
	4.24			Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color según diseño. 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 y recomendaciones del M.E.P.	m	167,00	$	54.553,00	$	9.110.351,00
	4.25			Suministro, transporte y colocación de franja demarcadora para limitados visuales en adoquin ADOP-A de 10x20x6 cm, color 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	674,00	$	37.151,00	$	25.039.774,00
	4.26			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	37,00	$	45.778,00	$	1.693.786,00
	4.27			Parcheo de fallos hasta 25 m3/jornada con mezcla en caliente MSC-25 tipo invias 2022 que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma. Incluye suministro, transporte y aplicacion de la mezcla asfáltica, 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	60,00	$	2.033.041,00	$	121.982.460,00
	4.28			Suministro y aplicación de mezcla asfáltica tibia adicionada con Fibra sintéticas de aramida y poliolefina tipo densa MDC-19, que cumpla con el capitulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022 y con asfalto normalizado y certificado por el proveedor que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher) y compactación.	m3	60,00	$	2.336.497,00	$	140.189.820,00
	4.29			Construcción de CÁRCAMO en concreto de 17,5 Mpa, incluye tapa prefabricada de 20x20x8cm. La Excavación y acero se pagará en su respectivo item.	m	49,00	$	501.673,00	$	24.581.977,00
	4.30			Construcción de cuneta triangular en concreto de 21 Mpa, espesor 10 cm y desarrollo 30 cm. Incluye entresuelo 10 cm y ajustes de pavimento o concreto donde sea necesario. No incluye refuerzo. Según diseño	m	181,00	$	103.401,00	$	18.715.581,00
	4.31			Construcción de PISO O PLACA en concreto de 24.5 Mpa de espesor de 0,10 m, con cordón de cierre vaciado monolíticamente de 0,30x 0,10 m. sobre el terreno y/o entresuelo. Incluye Impermeabilización integral con Plastocrete DM o equivalente, suministro y transporte de los materiales, polietileno calibre 6, formaleta en Súper T de 19mm, Vaciado alternado (en cuadros no superiores de 2.0 x 2.0 m), nivelación del terreno y adecuación de la superficie, mano de obra y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye entresuelo. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	36,00	$	139.441,00	$	5.019.876,00
	4.32			Construcción de RAMPAS TALUD EN CONCRETO DE 28 Mpa. ESPESOR DE 0.08 m., con vaciado alternado. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra con un espesor de 0.15 m. y 0.05 m. de arenilla, malla electrosoldada D-84, dilataciones a junta perdida cada 1.80 m., acabado liso llaneado, vibrado, curado, protección de la superficie y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	46,00	$	191.723,00	$	8.819.258,00
	4.33			Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color según diseño. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie, 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	15,00	$	288.885,00	$	4.333.275,00
	4.34			Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para pilotes. Incluye excavación, cargue, transporte y botada. Según diseño. Φ 40 cm.	m3	2,00	$	1.443.021,00	$	2.886.042,00
	4.35			Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 Mpa para pilotes. Incluye excavación, cargue, transporte y botada. Según diseño. Φ 60 cm.	m3	2,00	$	1.393.059,00	$	2.786.118,00
	4.36			Suministro, transporte y construcción de PILAS en concreto 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	9,00	$	1.013.964,00	$	9.125.676,00
	4.37			Construcción de ESCALERAS AÉREAS en concreto de 21 Mpa. Incluye: armado, vaciado, vibrado, desencofrado, curado y protección, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm, para acabado a la vista, desmoldante, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción de acuerdo con las diferentes dimensiones establecida en los planos. el acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	2,00	$	1.792.459,00	$	3.584.918,00
	4.38			Transporte de material fresado desde el punto de acopio indicado por la interventoria hasta la planta de producción de mezcla para ser empleado en mezclas con RAP	m3/km	840,00	$	1.848,00	$	1.552.320,00
				IMPORTE DE CONCRETOS PARA ANDENES, RAMPAS Y ESCALAS			**$**	**-**	**$**	**6.181.016.934,00**
5				**ACERO DE REFUERZO**			**$**	**-**		
	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.	kg	19.874,00	$	7.327,00	$	145.616.798,00
	5.2			Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D84. Incluye el suministro y transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	144,00	$	14.706,00	$	2.117.664,00
Subtotal				**IMPORTE DE ACERO DE REFUERZO**			**$**	**-**	**$**	**147.734.462,00**
6				**INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**			**$**	**-**		

	6.1			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	36,00	$ 56.074,00	$	2.018.664,00
	6.2			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	89,00	$ 88.905,00	$	7.912.545,00
	6.3			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, demoliciones, botada de escombros, mezcla asfáltica, liga y todo lo necesario para su correcta construcción.	un	70,00	$ 1.935.680,00	$	135.497.600,00
	6.4			REALCE Y REEMPLAZO DE ANILLOS EN CÁMARAS DE INSPECCIÓN EXISTENTES – MH – Según norma NC-AS-IL02-11 TIPO 2. Incluye anillo y tapa prefabricados, demoliciones, botada de escombros, formaletas, concreto de 28 Mpa, y todo lo necesario para su correcta construcción.	un	49,00	$ 1.726.726,00	$	84.609.574,00
	6.5			Suministro, transporte e instalación de Tapa en polipropileno para caja de inspección de 0.80x 0.80 m, incluye marco.	un	2,00	$ 1.056.234,00	$	2.112.468,00
	6.6			Suministro, transporte e instalación de Tapa en polipropileno para caja de inspección de 0.40x 0.40 m, incluye marco.	un	4,00	$ 247.134,00	$	988.536,00
	6.7			Suministro, transporte e instalación de Tapa en polipropileno para caja de inspección de 0.50x 0.50 m, incluye marco.	un	4,00	$ 312.819,00	$	1.251.276,00
	6.8			Suministro, transporte e instalación de Tapa en polipropileno para caja de inspección de 0.60x 0.60 m, incluye marco.	un	1,00	$ 364.785,00	$	364.785,00
	6.9			Realce de sumidero h=10 a 20 cm. Incluye concreto de 21 mpa, formaletas, retiro y reinstalación de la rejilla existente y todo lo necesario para su correcta construcción.	un	126,00	$ 230.172,00	$	29.001.672,00
	6.10			Suministro e instalación de rejilla para sumideros tipo Apolo para sumidero tipo B. Incluye cargue, transporte y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	9,00	$ 938.839,00	$	8.449.551,00
	6.11			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	28,00	$ 1.916.027,00	$	53.648.756,00
	6.12			Retiro de tubería Sanitaria de 4" incluye accesorios, para cambio de red de alcantarillado, con personal certificado de EPM. La excavación, demolición en caso de requerirse y la disposición final de material se pagarán en su ítem respectivo.	m	20,00	$ 2.257,00	$	45.140,00
	6.13			Reparación acometida domiciliaria de gas de Ø=1/2" con personal certificado por EPM, incluye excavación, reparación, todo lo necesario para su correcto funcionamiento, lleno con material de préstamo y botada de escombros.	un	3,00	$ 206.264,00	$	618.792,00
	6.14			Reparación tubería de gas (diámetro 3/8") con personal certificado por EPM, incluye excavación, reparación, todo lo necesario para su correcto funcionamiento, lleno con material de prestamo y botada de escombros.	un	20,00	$ 170.158,00	$	3.403.160,00
	6.15			Reparación tubería de gas (diámetro 25 mm) con personal certificado por EPM, incluye excavación, reparación, todo lo necesario para su correcto funcionamiento, lleno con material de prestamo y botada de escombros.	un	10,00	$ 427.648,00	$	4.276.480,00
	6.16			Reparación tubería de gas (diámetro 110 mm) con personal certificado por EPM, incluye excavación, reparación, todo lo necesario para su correcto funcionamiento, lleno con material de prestamo y botada de escombros.	un	5,00	$ 655.737,00	$	3.278.685,00
	6.17			Reparación tubería de gas (diámetro 32 mm) con personal certificado por EPM, incluye excavación, reparación, todo lo necesario para su correcto funcionamiento, lleno con material de prestamo y botada de escombros.	un	5,00	$ 451.884,00	$	2.259.420,00
	6.18			Reparación de domiciliarias sanitarias en tubería de Ø = 3", incluye bocas, accesorios, excavación. Los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	un	3,00	$ 310.259,00	$	930.777,00
	6.19			Construcción de caja de aguas negras en concreto de 21 mpa., de 0,60 x 0,60 m., hasta altura máxima 0,60 m.	un	5,00	$ 468.282,00	$	2.341.410,00
	6.20			Construcción tapa en concreto de 21 Mpa, para caja sanitaria de 0,60 x 0,60x 0,10 m.	un	5,00	$ 425.518,00	$	2.127.590,00
	6.21			Desobstrucción y limpieza de tuberías y sumideros, incluye limpieza de tuberías y retiro y botada de material sobrante.	un	31,00	$ 373.823,00	$	11.588.513,00
	6.22			Desmonte y retiro de red interna de servicios públicos (acueducto, alcantarillado y eléctrica).	m	30,00	$ 8.014,00	$	240.420,00
	6.23			Suministro, transporte y colocación de cinta para junta de muros tipo PVC (sello elástico para juntas sometidas a presión hidrostática). Ancho 22 cm	m	6,00	$ 136.029,00	$	816.174,00

	6.24			LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO DE TUBERÍA. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	m	26,00	$ 10.486,00	$	272.636,00
	6.25			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	30,00	$ 71.776,00	$	2.153.280,00
	6.26			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	18,00	$ 10.981,00	$	197.658,00
	6.27			Suministro, transporte y colocación de caja para medidor de 1/2" en polipropileno. (Incluye tapa)	un	14,00	$ 272.781,00	$	3.818.934,00
	6.28			Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 3", 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	9,00	$ 68.457,00	$	616.113,00
	6.29			Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 6", 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	24,00	$ 227.302,00	$	5.455.248,00
	6.30			Suministro, transporte y colocación de tuberia PVC alcantarillado Ø = 8". U.M.. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	6,00	$ 124.132,00	$	744.792,00
	6.31			Suministro, transporte y colocación de tuberia PVC alcantarillado. Ø = 12". U.M. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. . La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.	m	84,00	$ 249.093,00	$	20.923.812,00
	6.32			Realce de caja de 40x40 cm tráfico peatonal. Incluye retiro del herraje existente, suministro de herraje nuevo, concreto 21 Mpa, formaleta, adecuación de la caja, sellado de las tapas con soldadura y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	un	10,00	$ 386.788,00	$	3.867.880,00
	6.33			Realce de caja de 50x50 cm tráfico peatonal. Incluye retiro del herraje existente, suministro de herraje nuevo, concreto 21 MPA, formaleta, adecuación de la caja, sellado de las tapas con soldaduray todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	un	2,00	$ 472.714,00	$	945.428,00
	6.34			Realce de caja de 60x60 cm tráfico peatonal. Incluye retiro del herraje existente, suministro de herraje nuevo, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	un	10,00	$ 599.412,00	$	5.994.120,00
	6.35			Realce de caja de 60x80 cm tráfico peatonal. Incluye retiro del herraje existente, suministro de herraje nuevo, concreto 21 MPA, formaleta, adecuación de la caja, sellado de las tapas con soldadura y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	un	2,00	$ 727.567,00	$	1.455.134,00
	6.36			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	$ 44.131,00	$	264.786,00
				IMPORTE DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS			**$ -**	**$**	**404.491.809,00**
7				**GEOTEXTILES**			**$ -**		
	7.1			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	196,00	$ 15.881,00	$	3.112.676,00
				IMPORTE DE GEOTEXTILES			**$ -**	**$**	**3.112.676,00**
8				**SEÑALIZACIÓN VIAL**			**$ -**		
	8.1			Marcas viales con pintura acrílica base solvente, aplicado a llana o rodillo (para demarcacion de flechas direccionales, flechas de fin de carril, textos, pares, triángulos ceda el paso, diamantes ceda el paso, textos de zona, pictograma de zona escolar entre otros). Incluye alúmina antideslizante. TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO.	m2	647,00	$ 82.844,00	$	53.600.068,00
	8.2			Línea de 0,12 m con pintura acrílica base solvente, aplicado en spray (para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras). Incluye alúmina antideslizante.TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO.	m	485,00	$ 11.720,00	$	5.684.200,00
	8.3			Línea de 0,40 m con pintura acrílica base solvente, aplicado a llana o rodillo (para crucero, resaltos y zona peatonal, cebras, líneas logarítmicas, línea de pare entre otros). Incluye alúmina antideslizante. TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO.	m	597,00	$ 79.471,00	$	47.444.187,00
	8.4			Marcas viales con material plástico en frío con resistencia al deslizamiento, aplicado a llana o rodillo (para demarcación de flechas direccionales, flechas de fin de carril, textos, pares, triángulos ceda el paso, diamantes ceda el paso, textos de zona escolar, símbolos y pictogramas, entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO.	m2	581,00	$ 156.785,00	$	91.092.085,00
	8.5			Línea de 0,12 m con material plástico en frío con resistencia al deslizamiento, aplicado en spray (para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO.	m	3.600,00	$ 15.809,00	$	56.912.400,00
	8.6			Línea de 0,40 m con material plástico en frío con resistencia al deslizamiento, aplicado a llana o rodillo (para crucero, resaltos y zona peatonal, cebras, líneas logarítmicas, línea de pare entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO.	m	530,00	$ 112.968,00	$	59.873.040,00
				IMPORTE DE SEÑALIZACIÓN VIAL			**$ -**	**$**	**314.605.980,00**
9				**REDES ELÉCTRICAS**			**$ -**		
	9.1			Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 8m 510kgF, incluye pintura con franjas amarillas y negras.	un	2,00	$ 2.058.246,00	$	4.116.492,00
	9.2			Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 12m 750kgF, incluye pintura con franjas amarillas y negras.	un	2,00	$ 3.383.884,00	$	6.767.768,00
	9.3			Suministro, transporte e instalación de vestida RA2-321 cruceta 2400mm, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	2,00	$ 1.749.635,00	$	3.499.270,00
	9.4			Suministro, transporte e instalación de vestida RA2-323 cruceta 2400mm, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	1,00	$ 2.223.430,00	$	2.223.430,00
	9.5			Suministro, trasporte e instalación de vestida secundaria RA4-003, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución	un	7,00	$ 81.721,00	$	572.047,00
	9.6			Suministro, transporte e instalación de cable cubierto compacto 3N°266.8KCMIL +1N°1/0 AWAC, incluye ESPACIADORES todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	30,00	$ 228.329,00	$	6.849.870,00

	9.7			Suministro, transporte e instalación de viento primario RA6-001, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	3,00	$	577.240,00	$ 1.731.720,00
	9.8			Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-002 (viento primario farol)	un	1,00	$	524.694,00	$ 524.694,00
	9.9			Suministro, transporte e instalación de adecuación RA6-003, Instalacion de viento con poste auxiliar (no incluye el poste).	un	3,00	$	913.576,00	$ 2.740.728,00
	9.10			Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra acorde a norma RA6-010.	un	2,00	$	497.199,00	$ 994.398,00
	9.11			Canalización de energía según norma RS1-002 en tubería PVC Ø2" tipo DB, para andénes y/o zonas verdes, no incluye acabado. Incluye excavación, botada de escombros y lleno en arenilla	m	50,00	$	144.742,00	$ 7.237.100,00
	9.12			Suministro, transporte e instalación de cable triplex N°1/0 para alimentación de luminarias.	m	100,00	$	32.483,00	$ 3.248.300,00
	9.13			Suministro, transporte e instalación de tubería PVC tipo TDP de 3". Incluye obra civil, pega pvc mas limpiador, curvas, adaptadores, resanes en mortero y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	30,00	$	191.393,00	$ 5.741.790,00
	9.14			Suministro, transporte de materiales e instalación de Cable secundario antifraude 2x8+8 cobre AWG	m	500,00	$	45.799,00	$ 22.899.500,00
	9.15			Traslado de linea trifásica en cable cubierto compacto 3N°266.8KCMIL +1N°1/0 AWAC, incluye reintegro realizado a la interventoría.	m	220,00	$	24.602,00	$ 5.412.440,00
	9.16			Traslado de luminaria de alumbrado público.	un	5,00	$	143.671,00	$ 718.355,00
	9.17			Traslado de cableado de telecomunicaciones para redes de fibra óptica, HFC y otras, para las operadores Claro, telmex, media converse, entre otros.	m	300,00	$	11.994,00	$ 3.598.200,00
	9.18			Traslado de cable triplex calibre N°4-N°1/0.	m	120,00	$	10.043,00	$ 1.205.160,00
	9.19			Traslado de vestida monofásica	un	1,00	$	102.621,00	$ 102.621,00
	9.20			Traslado de vestida trifásica	m	2,00	$	307.863,00	$ 615.726,00
	9.21			Traslado de transformador trifásico	m	1,00	$	984.049,00	$ 984.049,00
	9.22			Traslado de vestida RA2-026	un	1,00	$	613.262,00	$ 613.262,00
	9.23			Traslado de vestida RA2-007	un	1,00	$	613.262,00	$ 613.262,00
	9.24			Traslado de soporte transformador (tuto)	un	1,00	$	459.944,00	$ 459.944,00
	9.25			Traslado bajante transformador	un	1,00	$	183.978,00	$ 183.978,00
	9.26			Traslado de integrador	un	1,00	$	459.944,00	$ 459.944,00
	9.27			Traslado acometida en cable concéntrico 2x6+6 y/o 2x8+8.	m	120,00	$	7.666,00	$ 919.920,00
	9.28			Traslado de portaborneras norma Epm RA7-200-8	un	4,00	$	306.629,00	$ 1.226.516,00
	9.29			Traslado de vestida secundaria	un	4,00	$	65.706,00	$ 262.824,00
	9.30			Traslado de línea aerea monofásica.	m	30,00	$	16.725,00	$ 501.750,00
	9.31			Retiro de vestida o adecuación secundaria. Incluye reintegro donde defina la interventoría de la obra	un	6,00	$	52.172,00	$ 313.032,00
	9.32			Retiro redes secundarias. Incluye reintegro donde defina la interventoría de la obra	m	100,00	$	4.144,00	$ 414.400,00
	9.33			Retiro y reintegro a donde indique la interventoria de línea primaria trifásica.	m	30,00	$	11.646,00	$ 349.380,00
	9.34			Retiro y reintegro a donde indique la interventoria de vestidas Trifasicas.	un	5,00	$	225.099,00	$ 1.125.495,00
	9.35			Retiro viento primario o secundario.	un	4,00	$	157.187,00	$ 628.748,00
	9.36			Retiro y reintegro redes secundarias. Incluye reintegro donde defina la interventoria de la obra.	m	100,00	$	7.360,00	$ 736.000,00
	9.37			Retiro y reintegro donde defina la interventoría de línea primaria monofásica	m	20,00	$	6.134,00	$ 122.680,00
	9.38			Retiro de vestida o adecuación primaria trifásica y reintegro donde defina la interventoría de la obra	un	4,00	$	91.990,00	$ 367.960,00
	9.39			Suministro, transporte e instalación de caja 1T para telecomunicaciones TEL NIN 115. Incluye terminales tipo campana PVC 3".	un	6,00	$	1.571.646,00	$ 9.429.876,00
	9.40			Suministro transporte y construcción caja RS3-003. Incluye tapa 60x80 RS4 - Suministro, transporte y construcción de: Caja RS3-003 para media tensión con tapa RS4-001 y herraje 80cm X 60cm, en andén o zona verde(Incluye demolición, si lo requiere), incluye todos los materiales necesarios.	un	1,00	$	1.452.429,00	$ 1.452.429,00
	9.41			Retiro de poste de concreto longitud entre 8 - 12 m. Disposición final donde defina la interventoría de la obra.	un	5,00	$	1.267.213,00	$ 6.336.065,00
	9.42			Carro y cuadrilla línea viva días normales	hr	5,00	$	1.321.274,00	$ 6.606.370,00
				IMPORTE DE REDES ELÉCTRICAS			**$**	**-**	**$ 114.907.493,00**
10				**PAISAJISMO**			**$**	**-**	
	10.1			Suministro, transporte y siembra de GRAMAS tipo macana, Braquiaria o kicuyo. Incluye nivelación, aplicación de tierra para lleno 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, 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. ver especificaciones SIF.	m2	110,00	$	60.599,00	$ 6.665.890,00
	10.2			Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO II. Ver detalle en especificación tecnica SIF. Suministro de las plántulas en cantidad según la especie, deben venir de vivero 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, las plantas no debe tener heridas, quebrazones, pudriciones o presencia de plagas y enfermedades suficientemente hidratadas y no presentar síntomas de marchitamiento. En la siembra se debe tener en cuenta la aplicación de 20 a 30 cm de tierra abonada (ver APU), xon aplicacion de 150 gr de fertilizante de elementos mayores y menores (tipo ferticompleto), aplicación de 48 gramos de Hidro-rretenedor por metro cuadrado, 150 gramos/planta de microorganismos promotores de crecimiento (hongos formadores de micorrizas y hongos solubilizadores de minerales) y 2 bultos de chipiado de 50 kilos por metro cuadrado, riego al momento de la siembra y hasta prendimiento total del material mínimo hasta 30 días.	m2	24,00	$	97.729,00	$ 2.345.496,00

				IMPORTE DE PAISAJISMO				$ -	$ 9.011.386,00
11				**SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN**				$ -	
	11.1			Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	41,00	$ 30.950,00		$ 1.268.950,00
	11.2			Acarreo interno de ACERO para lugares de difícil acceso, pendiente y/o escalas. Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Distancia entre 50 y 100m.	kg	580,00	$ 459,00		$ 266.220,00
	11.3			Transporte de materiales desde y hacia el corregimiento de Santa Elena. Transporte complementario dada la situacion presentada por la restriccion de transportes de carga, resolucion 294 de 2008.	m3-km	5.005,00	$ 4.355,00		$ 21.796.775,00
	11.4			Transporte de materiales desde el parque del corregimiento de San Antonio de Prado hasta los diferentes frentes de trabajo en carretera destapada.	m3-km	644,00	$ 4.355,00		$ 2.804.620,00
				IMPORTE DE SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN				$ -	$ 26.136.565,00
12				**OTROS**				$ -	
	12.1			Pago de peaje Medellin - Bogota autorizado por la interventoria y/o supervision.	viaje	60,00	$ 38.254,00		$ 2.295.240,00
	12.2			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	391,00	$ 720.802,00		$ 281.833.582,00
	12.3			JUNTA de dilatacion inducida. Incluye sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1A o equivalente hasta una profundidad de 5mm y relleno en su parte inferior con Sikarod o equivalente, corte de piso a máquina de disco a una profundidad de 50 mm y 5 mm de espesor, limpieza de la junta, instalación de sikaflex 1A y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según recomendaciones del proveedor.	m	32,00	$ 18.467,00		$ 590.944,00
	12.4			Suministro e instalación de señalización vertical tipo SR - Reglamentaria de 0.75 x 0.75 m, según normas y especificaciones del ministerio de vías 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	11,00	$ 784.024,00		$ 8.624.264,00
	12.5			Suministro, transporte y colocación de basurera compuesta por dos partes: Un recipiente para basura formado por un cilindro en lámina de acero inoxidable 304 cal. 18 punzonada, acabado satinado, platina refuerzo en acero inoxidable cal. 14; y un fondo en acero inoxidable 304 cal. 18 fabricado por embutición, ensamblados por medio de soldadura TIG; Y un poste en lámina HR cal. 12 con platinas de e=1/2". Con sistema de giro en acero inoxidable 304 Ø=1", y sistema de cierre en acero inoxidable cal. 16 en Acero Inoxidable. Incluye excavación, cargue transporte y botada del material que resulte de la excavación en botaderos oficiales o donde indique la interventoría, dado en concreto de 21 Mpa. de 0,40 x 0,40 x 0,40 m., y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño SIF.	un	8,00	$ 1.693.917,00		$ 13.551.336,00
	12.6			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	$ 122.207,00		$ 1.833.105,00
				IMPORTE DEOTROS					**$ 308.728.471,00**
				IMPORTE DE CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE VÍAS PEATONALES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS					**$ 8.672.000.030,00**
								SUBTOTAL OBRAS	**$ 8.672.000.030,00**

SUBTOTAL OBRAS		**$ 8.672.000.030,00**
Destinación pago de Reajustes y Factor prestacional del AIU no exonerados	**NO MODIFICAR**	$ 214.226.692,00
Inversión Socio-Ambiental e Implementación PMT-bioseguridad - Gasto Reembolsable	**NO MODIFICAR**	$ 285.244.918,00
Pólizas - Gasto Reembolsable	**NO MODIFICAR**	$ 28.129.456,00
VALOR TOTAL		**$ 9.199.601.096,00**

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=**	**28,99%**
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	**1,00%**

NOTA 4: Los valores Definidos para los ítems Destinación pago de "Destinación pago de Reajustes y Factor prestacional del AIU no exonerados", "Inversión Socio-Ambiental e Implementación PMT" y "Pólizas" NO PODRÁN ALTERARSE O MODIFICARSE.	**UTILIDAD**	**U=**	**5,00%**
NOTA 5: 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.	**TOTAL A.I.U**	**A.I.U.=**	**34,99%**
NOTA 6: El valor total presupuestado por la Entidad por concepto de "Destinación pago de Reajustes y Factor prestacional del AIU no exonerados" 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, y para el ajuste del factor prestacional del AIU segun condición tributaria vigente (artículo 114-1 Estatuto Tributario) del adjudicatario.			
NOTA 7: 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.			
NOTA 8: 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.			
NOTA 9: El cálculo del Factor Prestacional del AIU en el Presupuesto Oficial incluye la exoneración de que trata el artículo 114-1 Estatuto Tributario, si la condición tributaria del adjudicatario es distinta, será objeto de reajuste de acuerdo a las disposiciones tributarias vigentes.			
NOTA 10: Los recursos contemplados en el ítem "Destinación pago de Reajustes y Factor prestacional del AIU no exonerados" que no sean destinados para la condiciones que se advierten podrán ser reinvertidos en los costos directos de la obra.			



ISAIAS VARGAS GONZALEZ
7,710,012