Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

PRESUPUESTO OFICIAL	
Objeto:	**INTERVENTORIA A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE VIAS Y ESPACIO PUBLICO**

A - Costos directos de personal (Profesional, tecnólogo y técnico)

Item	Descripción	Cantidad (1)	% de Dedicación (2)	Salario (3)	Plazo (Meses) (4)	FM (5)	Valor Total ($) (1*2*3*4*5) = (6)
1	Profesional. - Director de interventoría	1,00	100,00%	$ 8.745.000	6,5	2,26	$ 128.464.050
2	Profesional. - Especialista en Estructuras	1,00	50,00%	$ 7.928.800	6,5	2,26	$ 58.237.036
3	Profesional. - Especialista en Hidrología e Hidráulica	1,00	50,00%	$ 7.928.800	6,0	2,26	$ 53.757.264
4	Profesional. - Especialista en Geotecnia	1,00	50,00%	$ 7.928.800	6,0	2,26	$ 53.757.264
5	Profesional. - Geólogo 1	1,00	50,00%	$ 6.179.800	6,0	2,26	$ 41.899.044
6	Profesional. - Presupuestos y/o BIM	1,00	50,00%	$ 7.208.000	5,0	2,26	$ 40.725.200
7	Profesional. - Especialista en Vías y Transporte	1,00	50,00%	$ 7.928.800	3,5	2,26	$ 31.358.404
8	Profesional. - Especialista en Redes	1,00	50,00%	$ 7.928.800	3,5	2,26	$ 31.358.404
9	Profesional Seguridad y Salud en el Trabajo -SST.	1,00	50,00%	$ 5.618.000	6,0	2,26	$ 38.090.040
10	Profesional Social.	1,00	50,00%	$ 5.618.000	6,0	2,26	$ 38.090.040

B - Otros Costos directos

	Descripción	Cantidad (7)	Unidad de Medida	Valor Unitario ($) (8)	Duración (9)		Valor Total ($) (7*8*9) = (10)
1	**Otro.LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS**						
1.1	**Otro.TRABAJO DE CAMPO**						
1.1.1	Otro.Interventoria al Levantamiento altiplanimétrico y topográfico del terreno para atender frentes donde se proyectarán actividades de mitigación y andenes. Incluye equipo de precisión con estación total y nivel, mojones en los sitios que lo requieran, posicionamiento, amarre horizontal y vertical a la red geodésica del Distrito y todo lo necesario para la entrega completa del levantamiento del polígono a detalle, según requerimientos de la interventoría. El consultor deberá elaborar y tramitar la aprobación tanto de la poligonal de amarre como del posterior amarre geodésico ante el grupo de geodesia de la Secretaria de Gestión y Control Territorial. Incluye también demarcación, pintura línea de trazado en los sitios que lo requieran, memorias de cálculo, copia de carteras, planos en AUTOCAD o el software que defina la Entidad, transporte a los sitios indicados en las especificaciones técnicas, archivos digitales y todo lo especificado en el Anexo 1 - Anexo Técnico de la consultoría.	65,00	Día	$ 818.218	1,00		$ 53.184.170
1.1.2	Otro.Interventoria al Levantamiento altiplanimetrico y topografico del terreno para atender frentes donde se proyectaran actividades de diseño de vias. Incluye equipo de precisión con estación total y nivel, mojones en los sitios que lo requieran, posicionamiento, amarre horizontal y vertical a la red geodésica del Distrito y todo lo necesario para la entrega completa del levantameinto del polígono a detalle, segun requerimientos de la interventoria. El consultor debera elaborar y tramitar la aprobacion tanto de la poligonal de amarre como del posterior amarre geodesico ante el grupo de geodesia de la Secretaria de Geston y Control Territorial. Incluye tambien demarcación, pintura línea de trazado en los sitios que lo requieran, memorias de cálculo, copia de carteras, planos en AUTOCAD o el software que defina la Entidad, transporte a los sitios indicados en las especificaciones técnicas, archivos digitales y todo lo especificado en el Anexo 1 - Anexo Técnico de la consultoria.	119161,00	m2	$ 422	1,00		$ 50.285.942
1.1.3	Otro.Interventoria a la Localización, nivelación y referenciación del eje diseñado y aprobado, según requerimientos de la interventoria.	2.765,00	m	$ 2.675	1,00		$ 7.396.375
1.2	**Otro.INVESTIGACIÓN DE COBERTURAS FUENTES HIDRICAS**						
1.2.1	Otro.Interventoria al Levantamiento topográfico y/o batimétrico en coberturas de fuentes hídricas y sectores aledaños, con el fin de realizar la modelación hidrológica e hidráulica del cauce, según requerimientos de la interventoría.	1.742,00	m2	$ 10.240	1,00		$ 17.838.080
2	**Otro.DISEÑO GEOMÉTRICO DE VÍAS**						
2.1	Otro.Interventoria al Diseño geométrico de vías. Incluye Plantas, Perfiles, Secciones Transversales, Informe, Anexos para localización y construcción de todos los ejes del diseño del intercambio.	1986,00	m	$ 3.527	1,00		$ 7.004.622
2.2	Otro.Interventoria al Diseño de señalización y semaforización. Diseño de señalización (horizontal y vertical), demarcación y semafórico; teniendo en cuenta medidas de pacificación del tránsito, propuesta de cambios de sentidos viales de las vías que acceden al corredor (en caso de ser necesario), implementación de dispositivos de reducción de velocidad, cantidades de obra y sus especificaciones técnicas de construcción, y demás medidas que ayuden a evitar o disminuir la ocurrencia de accidentes en el tramo de evaluación. Incluye presupuesto de obra detallado con precios vigentes. (Incluye la entrega de cantidades de obra). este ítem se pagará de acuerdo a lo realmente diseñado, y según instrucciones de la interventoría adicional a esto se pueden modificar los alcances, o las áreas a intervenir.	1.986,00	m	$ 1.763	1,00		$ 3.501.318
3	**Otro.CHEQUEO DE LA CAPACIDAD HIDRAULICA**						
3.1	Otro.Interventoria al Chequeo de la capacidad hidráulica de las estructuras hidraulicas existentes para verificar la maxima cantidad de caudal que circula por cada uno de los elementos. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. Según especificaciones del anexo técnico.	2.615,00	m	$ 4.408	1,00		$ 11.526.920
4	**Otro.DISEÑO ESTRUCTURAL**						
4.1	Otro.Interventoria al Diseño Estructural de puentes vehiculares y obras complementarias. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. según especificaciones del anexo técnico.	166,00	m2	$ 29.387	1,00		$ 4.878.242
4.2	Otro.Interventoria al Diseño Estructural de muros de contención para puentes y vías. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. según especificaciones del anexo técnico.	4192,00	m2	$ 6.612	1,00		$ 27.717.504

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

PRESUPUESTO OFICIAL	
Objeto:	**INTERVENTORIA A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE VIAS Y ESPACIO PUBLICO**

4.3	Otro.Interventoria al Diseño estructural de box culvert, puentes u otra estructura hidráulica. Incluye losa superior, losa inferior y muros laterales, estribos, aletas, parapetos y canales complementarios al proyecto, se deberá de diseñar según el estudio de suelos, el diseño debe incluir memorias de cálculo y planos estructurales. Medido en proyección horizontal. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. según especificaciones del anexo técnico.	2.080,00	m2	$ 6.240	1,00		$ 12.979.200
4.4	Otro.Interventoria al Análisis de vulnerabilidad, teniendo en cuenta el análisis patológico de los materiales extraídos, análisis de ensayos no destructivos y levantamiento estructural del puente	1,00	Estimado	$ 3.750.000	1,00		$ 3.750.000
5	**Otro.DISEÑO DE REDES**						
5.1	Otro.Interventoria al Diseño Redes Húmedas (acueducto) aprobado por EPM. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. Según especificaciones del anexo técnico.	2.665,00	m	$ 4.183	1,00		$ 11.147.695
5.2	Otro.Interventoria al Diseño Redes Húmedas (alcantarillado aguas residuales) aprobado por EPM. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. Según especificaciones del anexo técnico.	2832,00	m	$ 4.183	1,00		$ 11.846.256
5.3	Otro.Interventoria al Diseño Redes Húmedas (alcantarillado aguas lluvias) aprobado por EPM. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. Según especificaciones del anexo técnico.	2.859,00	m	$ 4.183	1,00		$ 11.959.197
5.4	Otro.Interventoria al Diseño de redes de conducción aprobado por EPM. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. Según especificaciones del anexo técnico.	3.494,00	m	$ 4.183	1,00		$ 14.615.402
5.5	Otro.Interventoria a la Investigación y diseño de redes eléctricas existentes: Incluye investigación y actualización de redes de alta, media, baja tensión, secundarias, acometidas, aéreas y subterráneas existentes; verificación en sitio e investigación en las Empresas Públicas de Medellín o cualquier otro operador de servicios públicos que pueda poseer información al respecto. El levantamiento debe contener referencias de los distintos elementos, niveles (cotas), diámetros, ductos ocupados, calibres, circuitos, estado actual, tipos de materiales, torres de energía, transformadores, etc., y todos los elementos que conforman la red de energía eléctrica. Se debe acompañar a las visitas que el ente operador de los servicios de energía programe para el desarrollo de las actualizaciones. Realizará sobre el levantamiento topográfico que se llevará a cabo mediante el presente proceso. -El consultor deberá generar los planos que se requieran para cumplir con el producto del presente ítem, teniendo en cuenta lo establecido en los pliegos. -El consultor deberá tramitar la aprobación de los diseños ante la entidad prestadora del servicio respectivamente. El diseño Incluye el desarrollo del modelo tridimensional bajo metodología BIM extensión .rvt Se pagará por metro lineal de vía, independiente de la cantidad de redes eléctricas que ésta tenga. No incluye diseño de alumbrado público.	2406,00	m	$ 3.486	1,00		$ 8.387.316
5.6	Otro.Interventoria a la Investigación y actualización de las redes telefónicas y de telecomunicaciones existentes. El contratista deberá realizar una investigación con los operadores de las redes de la información y telecomunicaciones del sector, informándoles sobre el proyecto y enviándoles la información y las necesidades que se tienen, para la ejecución. Comprende el levantamiento de las redes del servicio de telecomunicaciones aéreas y/o canalizadas para la elaboración de los diseños, teniendo en cuenta no sólo lo que se observe en el sitio, sino realizando la investigación respectiva en el operador respectivo que posea la información para la actividad en comento. Se entregará en conjunto con el plano dibujado, los borradores de diseño que suministre el operador (UNE-TIGO) El consultor deberá generar los planos que se requieran para cumplir con el producto del presente ítem, teniendo en cuenta lo establecido en la ficha técnica. Se pagará por plancha dibujada, independiente de la cantidad de redes de telecomunicaciones que ésta tenga.	631,00	m	$ 3.486	1,00		$ 2.199.666
6	**Otro.ESTUDIO PREDIAL**						
6.1	Otro.Interventoria al Estudio predial. Incluye profesionales, auxilios para alquiler de equipos de cómputo con software licenciado, celular (equipo y consumo), papelería y transportes del personal a campo. Según especificaciones del anexo técnico.	1,00	Estimado	$ 10.000.000	1,00		$ 10.000.000
7	**Otro.DISEÑO DE URBANISMO**						
7.1	Otro.Interventoria al Diseño estructural de elementos para urbanismo no estructurales. Los elementos no estructurales contenidos en este ítem corresponden a jardineras, alcorques, bancas, muros banca (altura menor a 1,5m fundados sobre zapatas, se entrega planta-perfil y una sección típica), cerramiento en malla eslabonada, cerramiento en muro macizo, estancias en cualquier geometría, dados para juegos, para elementos del gimnasio, basureras.	443,00	m2	$ 3.673	1,00		$ 1.627.139

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

PRESUPUESTO OFICIAL	
Objeto:	**INTERVENTORIA A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE VIAS Y ESPACIO PUBLICO**

7.2	Otro.Interventoria al Diseño urbano arquitectonico. El consultor deberá garantizar la accesibilidad a los predios que, se conservan en la zona a intervenir. En coordinación con el diseño del espacio público, el consultor realizará el diseño de las zonas verdes, jardines o coberturas. El diseño paisajístico incluye selección de especies vegetales a emplear, selección de áreas a intervenir paisajísticamente, y diseño de superficies con materiales diferentes a vegetación (previa validación por la interventoría y la Entidad). Para estos diseños se debe tener en cuenta el manejo de elementos naturales (formas del terreno, elevaciones y/o cauces de agua) y manejo de elementos abstractos (condiciones climáticas y de iluminación). Se deben hacer recomendaciones para la siembra de las especies. Incluye el cálculo de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y cotizaciones comerciales de las especies. El consultor deberá entregar planos de localización, contexto urbano, planta, secciones, silvicultura, detalles, y todos aquellos que se requieran para el trámite de aprobación. El diseño se pagará por metro cuadrado. Se deberán incluir en el diseño los separadores viales, bahías de aproximación, isletas y demás elementos que hagan parte de la sección vial. Para el aprovechamiento óptimo del lote u espacios remanentes producto de la ampliación vial, además de lo anterior, el diseño debe incluir: senderos peatonales, plazoletas, zonas deportivas y recreativas, diseño de zonas verdes y paisajísticas, plantas arquitectónicas, secciones viales, localización del proyecto, cotas generales, niveles de obra negra y obra blanca, especificación de materiales de obra negra y obra blanca, detalles constructivos, detalles de espacio público, diseño de andenes y pisos, mobiliario urbano, cálculo, diseño y detalles de los elementos no estructurales.	14732,00	m2	$ 813	1,00		$ 11.977.116
7.3	Otro.Interventoria a la Elaboración del diseño de las estructuras de pavimentos (pisos) para el proyecto. Según las necesidades específicas definidas con el equipo de diseño (vías, urbanismo), se deberá realizar el diseño de las estructuras para las vías, andenes, plazoletas o estancias que conformen el proyecto. El consultor deberá presentar al menos dos (2) opciones para cada zona, y los materiales de acabado se definirán en conjunto con el equipo de diseño, la interventoría y la supervisión del contrato.	5,00	Unidad	$ 2.644.818	1,00		$ 13.224.090
8	**Otro.EDICION E IMPRESIÓN DE INFORMES Y PLANOS**						
8.1	Otro.Informe de avance mensual. Incluye componente técnico, administrativo, financiero jurídico y social. Conclusiones, registro fotográfico. Este informe se entrega una vez obtenga la aprobación del supervisor. Formato entregado por supervisor	6,00	Unidad	$ 200.000	1,00		$ 1.200.000
9	**Otro.GASTOS DE OFICINA**						
9.1	Auxilio de arrendamiento de oficina.	1,00	Mes	$ 1.790.000	6,00		$ 10.740.000
9.2	Auxilio de servicios públicos oficina del proyecto (energía, acueducto, gas, telefonía, internet).	1,00	Mes	$ 841.000	6,00		$ 5.046.000
9.3	Auxilio para alquiler de equipos de computo con software licenciado de acuerdo con la especificación requerida por la entidad.	5,00	Mes	$ 225.000	2,00		$ 2.250.000
9.4	Auxilio para gastos de papeleria, impresiones, fotocopias y otros.	1,00	Mes	$ 546.000	6,00		$ 3.276.000
9.5	Chaqueta profesionales y personal de obra (según manual de identidad gráfica)	10,00	Unidad	$ 172.000	1,00		$ 1.720.000
9.6	Transporte: Vehículo con especificaciones definidas en el presupuesto, cuando es suministrado directamente por el contratista.	1,00	Mes	$ 8.942.000	6,00		$ 53.652.000
10	**Otro.ASESORIAS**						
10.1	Estudios y asesorías juridicas, contables y técnicas especializadas.	1,00	Estimado	$ 21.000.000	1,00		$ 21.000.000
10.2	Ensayos de laboratorio.	1,00	Estimado	$ 27.816.002	1,00		$ 27.816.002
	Costo directo de personal incluido Factor Multiplicador - SUMATORIA DE (6) = (A)						**$ 515.736.746**
	Otros costos directos - SUMATORIA DE (10) = (B)						**$ 423.746.252**
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (A + B)= (C)						**$ 939.482.998**
	IVA (C * 19%) = (D)					**19,00%**	**$ 178.501.770**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS INCLUIDO IVA (C + D)=(E)						**$ 1.117.984.768**
	Pólizas - Gasto estimado comprobable- (F)						**$ 2.015.232**
COSTO TOTAL (E+ F) =(G)							**$ 1.120.000.000**

Elaboró (Firma): _____
Nombre: Oscar Omar Montoya Echeverri
Cargo: Profesional Universitario
Secretaría: Infraestructura Fisica

Revisó (Firma): _____
Nombre: Juan Carlos Mejia Saldarriaga
Cargo: Lider de Programa
Secretaría: Infraestructura Fisica

Aprobó (Firma): _____
Nombre: Jaime Andrés Naranjo Medina
Cargo: Secretario de Despacho
Secretaría: Infraestructura Fisica

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ANALISIS DEL FACTOR MULTIPLICADOR		
		> 2 SMMLV < 10 SMMLV
1	Salario Básico	100%
		Nivel de riesgo ARL
2	Prestaciones Sociales	III
	Prima Anual	8,33%
	Cesantías anual	8,33%
	Interés a las cesantías	1,00%
	Vacaciones	4,17%
	Salud (EPS) *	8,50%
	Pensiones (AFP)	12,00%
	Caja de Compensación	4,00%
	Sena *	2,00%
	ICBF *	3,00%
	ARL	2,44%
	Dotación	
	Auxilio de transporte	
	Elementos de Protección Personal y examenes de Ingreso y Egreso	0,43%
	Subtotal 2 - Prestaciones Sociales	54%
3	Costos Indirectos	
	Costos oficina central del contratista	
3,1	Costos oficina (arrendamiento,administración y servicios púlbicos, mantenimiento de oficinas, aseo, vigilancia, seguros de robo e incendio, alquiler o depreciación y mantenimiento de vehículos de administración y gerencia, asociaciones profesionales, documentación técnica, revistas, publicaciones, representación y promoción, costos de preparación y edición de propuestas, gastos de viaje, gastos de representación).	12,16%
3,2	Muebles, dotación y equipos de oficina (software y hardware), pago programas, sistematización y actualización tecnológica, rack, papelería y útiles de oficina, fotocopias.	1,11%
3,3	Personal administrativo, técnico y no técnico, no facturable, entrenamiento de personal, capacitación y actualización técnica(cursos, seminarios, congresos).	15,95%
3,4	Asesoria legal, administrativa, financiera y contable.	1,87%
	Subtotal 3 - Costos Indirectos	31,09%
4	Honorarios (...% de (1+2+3)) el porcentaje no podrá ser superior a 12%	22,24%
5	Impuestos y otras contribuciones	
5,1	Gravamen a los movimientos Financieros -GMF- Art. 115 ET Deducible 50%	0,82%
5,2	Estampilla Procultura - Capítulo XVIII Acuerdo 066/2017	0,00%
5,3	Estampilla Adulto Mayor - Capítulo XIX Acuerdo 066/2017	0,00%
5,4	Estampilla U de A - Capítulo XX Acuerdo 066/2017	4,12%
5,5	Estampilla Pro Deporte y Recreación - Acuerdo 18 de 2020	5,36%
5,6	Estampilla Pro - Innovación - Art. 29 Ley 2286 de 2023 (Acuerdo 93 de 2023)	0,00%
5,7	Estampilla para la Justicia Familiar - Art. 22 Ley 2126 de 2021 (Acuerdo 93 de 2023)	8,25%
	Subtotal 5 - Impuestos y otras contribuciones	18,56%
	Total 1+2+3+4+5	2,260911755
	Factor Multiplicador :	2,26