

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLADO LAS FLORES				
A	SECTOR LA HOJARASCA				
	REDES COMBINADAS				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.2	Localización, trazado y replanteo de redes	m	134,16	\$ 4.021,00	\$ 539.457,00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 83.968,00	\$ 839.680,00
1.1.4	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	134,16	\$ 52.680,00	\$ 7.067.549,00
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	45,00	\$ 292.581,00	\$ 13.166.145,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	157,00	\$ 24.152,00	\$ 3.791.864,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 29.400,00	\$ 294.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 17.633,00	\$ 2.644.950,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 64.107,00	\$ 2.692.494,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 95.144,00	\$ 2.093.168,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 20.591,00	\$ 576.548,00
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157,00	\$ 34.471,00	\$ 5.411.947,00
3	PAVIMENTOS				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.1	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	15,00	\$ 132.634,00	\$ 1.989.510,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 91.120,00	\$ 2.095.760,00
3.3	BASE GRANULAR				

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE			CONSORCIO BM		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$ 110.550,00	\$ 1.768.800,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 573.928,00	\$ 5.739.280,00
4	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	5,06	\$ 433.525,00	\$ 2.193.637,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200,00	\$ 3.414,00	\$ 682.800,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60,00	\$ 10.019,00	\$ 601.140,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.035,00	\$ 1.586.182,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 17.666,00	\$ 427.164,00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10,00	\$ 27.294,00	\$ 272.940,00
6.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS				
6.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso. Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	9,00	\$ 888.335,00	\$ 7.995.015,00
6.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9,00	\$ 430.491,00	\$ 3.874.419,00
6.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10,00	\$ 307.232,00	\$ 3.072.320,00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 548.163,00	\$ 2.192.652,00
	RED LLUVIAS				
7	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE			CONSORCIO BM		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.1	EXCAVACIONES				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 24.152,00	\$ 241.520,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 29.400,00	\$ 58.800,00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 17.633,00	\$ 88.165,00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 64.107,00	\$ 64.107,00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 95.144,00	\$ 95.144,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 20.591,00	\$ 102.955,00
7.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$ 34.471,00	\$ 172.355,00
8	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
8.1	CONCRETOS				
8.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
8.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	1,00	\$ 433.525,00	\$ 433.525,00
9	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
9.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 17.666,00	\$ 291.489,00
9.2	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	1,00	\$ 888.335,00	\$ 888.335,00
9.3	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				\$ -
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 430.491,00	\$ 430.491,00
	RED RESIDUALES				
10	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
10.1	EXCAVACIONES				

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 24.152,00	\$ 603.800,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 29.400,00	\$ 176.400,00
10.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 17.633,00	\$ 617.155,00
10.3	LLENOS COMPACTADOS				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 64.107,00	\$ 192.321,00
10.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 95.144,00	\$ 285.432,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 20.591,00	\$ 267.683,00
10.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 34.471,00	\$ 1.378.840,00
11	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
11.1	CONCRETOS				
11.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
11.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto, incluye polietileno para protección de tubería) y para la construcción de cámara de caída	m3	1,50	\$ 433.525,00	\$ 650.288,00
12	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
12.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.319,00	\$ 60.735,00
B	SECTOR CRYSTAL				
	REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.021,00	\$ 332.336,00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 83.968,00	\$ 1.679.360,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	82,65	\$ 52.680,00	\$ 4.354.002,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2	DEMOLICIONES				
1.2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES				
1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 77.521,00	\$ 1.938.025,00
1.2.2.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	25,00	\$ 127.450,00	\$ 3.186.250,00
1.3	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.3.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	15,00	\$ 292.581,00	\$ 4.388.715,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$ 24.152,00	\$ 2.898.240,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 29.400,00	\$ 735.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 17.633,00	\$ 3.350.270,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$ 64.107,00	\$ 4.166.955,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$ 95.144,00	\$ 1.236.872,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 20.591,00	\$ 1.729.644,00
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$ 34.471,00	\$ 4.481.230,00
4	PAVIMENTO				
4.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 132.634,00	\$ 1.856.876,00
4.2	SUBBASE GRANULAR				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 91.120,00	\$ 820.080,00
4.2.2	BASE GRANULAR				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 110.550,00	\$ 3.427.050,00
4.3	BASE ASFÁLTICA				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 573.928,00	\$ 1.147.856,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
5.1.	CONCRETOS				
5.1.1.	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
5.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), Incluye polietileno para protección de tubería.	m3	2,00	\$ 433.525,00	\$ 867.050,00
6	ACERO DE REFUERZO				
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.414,00	\$ 136.560,00
7	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
7.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.019,00	\$ 901.710,00
7.1.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.319,00	\$ 41.422,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.035,00	\$ 1.515.949,00
7.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
7.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 27.294,00	\$ 409.410,00
7.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
7.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	10,00	\$ 888.335,00	\$ 8.883.350,00
8	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$ 430.491,00	\$ 4.304.910,00
8.2	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 307.232,00	\$ 4.608.480,00
8.3	SUMIDEROS				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 548.163,00	\$ 3.288.978,00
8.4	PISOS				
8.4.1	PISO EN CONCRETO				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 48.527,00	\$ 5.823.240,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
C	SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES				
	RED RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$ 4.021,00	\$ 1.203.847,00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13,00	\$ 83.968,00	\$ 1.091.584,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalador por EPM	m	299,39	\$ 52.680,00	\$ 15.771.865,00
1.2	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	25,00	\$ 292.581,00	\$ 7.314.525,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$ 24.152,00	\$ 289.824,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$ 24.152,00	\$ 1.328.360,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 29.400,00	\$ 12.201.000,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 17.720,00	\$ 1.240.400,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 17.633,00	\$ 8.463.840,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 64.107,00	\$ 14.872.824,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 95.144,00	\$ 5.708.640,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 20.591,00	\$ 411.820,00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$ 77.521,00	\$ 3.883.802,00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$ 34.471,00	\$ 18.579.869,00
3	PAVIMENTO				

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 132.634,00	\$ 7.308.133,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 91.120,00	\$ 7.289.600,00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 110.550,00	\$ 6.854.100,00
3.4	BASE ASFALTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 573.928,00	\$ 14.348.200,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto) incluye polietileno para protección de tubería	m3	5,10	\$ 433.525,00	\$ 2.210.978,00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 464.626,00	\$ 18.585.040,00
5	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
5.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.019,00	\$ 901.710,00
5.1.3	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.319,00	\$ 3.987.575,00
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 20.570,00	\$ 308.550,00
5.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concentrado. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	13,00	\$ 888.335,00	\$ 11.548.355,00
5.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 430.491,00	\$ 5.596.383,00
5.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE		CONSORCIO BM			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 307.232,00	\$ 4.608.480,00
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA				
	COBERTURA				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1,1	DESMONTE Y LIMPIEZA				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$ 141.259,00	\$ 9.888.130,00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.021,00	\$ 1.206.300,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$ 83.968,00	\$ 503.808,00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenes				
1.3.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	10,00	\$ 127.450,00	\$ 1.274.500,00
1.4	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.4.1	Excavación de roca. a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	128,00	\$ 292.581,00	\$ 37.450.368,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$ 24.152,00	\$ 144.912,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material comun incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$ 24.152,00	\$ 1.086.840,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 29.400,00	\$ 16.434.600,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metalico	m2	286,00	\$ 31.132,00	\$ 8.903.752,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de prestamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 64.107,00	\$ 30.130.290,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 20.591,00	\$ 3.706.380,00
2.3.3	Llenos para cimentacion en piedra	m3	131,00	\$ 125.943,00	\$ 16.498.533,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE			CONSORCIO BM		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 34.471,00	\$ 14.477.820,00
3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filtro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 triturado entre 3/4 y 1"y tubería perforada pvc 4"	m	120,00	\$ 103.252,00	\$ 12.390.240,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 45.136,00	\$ 6.544.720,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocacion de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.334,00	\$ 1.760.160,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50,00	\$ 366.948,00	\$ 18.347.400,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box coulvert	m3	49,00	\$ 552.972,00	\$ 27.095.628,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box coulvert	m3	59,00	\$ 673.908,00	\$ 39.760.572,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box coulvert	m3	39,00	\$ 723.732,00	\$ 28.225.548,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box coulvert	m2	96,00	\$ 83.371,00	\$ 8.003.616,00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 721.240,00	\$ 20.194.720,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.414,00	\$ 77.648.016,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6,00	\$ 888.335,00	\$ 5.330.010,00
6.2	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 430.491,00	\$ 2.582.946,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PROPUESTA ECONÓMICA - PRESUPUESTO DE LA OBRA					
PROPONENTE			CONSORCIO BM		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 102.903,00	\$ 1.543.545,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 116.298,00	\$ 2.907.450,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 99.894,00	\$ 4.063.688,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 52.999,00	\$ 10.253.187,00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 38.046,00	\$ 11.682.405,00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 27.566,00	\$ 6.615.840,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 755.784.009
Administración :					\$ 190.835.462,00
Imprevistos :					\$ 15.115.680,00
Utilidad :					\$ 37.789.200,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 6.046.272,00
TOTAL OFERTA ECONÓMICA - OBRA CIVIL :					\$ 1.005.570.623

Nota: el proponente deberá entregar completamente diligenciado el formato en las columnas: Precios Unitarios – Valor Total, AIU y valor total de la propuesta incluido IVA, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, que le apliquen, sin símbolos y sin dejar alguna de ellas en blanco y sin modificar los valores relacionados con: Item – Descripción – Unidad y Cantidad, allí consignadas.

Los precios unitarios que se presenten serán los que el proponente pueda ofrecer en rigurosa y estricta sujeción a las especificaciones técnicas. No podrá ofrecer precios unitarios de especificaciones técnicas distintas a las que allí se describen o que en los planos se presentan. El valor de los precios unitarios deberá estar ajustado al peso sin centavos caso contrario la entidad procederá a ajustar el valor que no lo este, redondeándolo por exceso o por defecto al peso. El formato no podrá presentar tachones ni enmendaduras.

ING. EDGAR ORLANCO BALLÉN BUTRAGO
C.C 79.541.227 DE BOGOTÁ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO BM

6
CARLOS FERNANDO CORDOBA AVILES

CONVOCATORIA No. PAF-ATF-O-009-2016

**PATRIMONIO AUTONOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA
TECNICA FINDETER – FIDUACIARIA BOGOTA S.A.**

Sobre No.2

**CONTIENE:
PROPUESTA ECONOMICA
ORIGINAL**

Nº de folios: 10 + 00

PROPONENTE: CARLOS FERNANDO CORDOBA AVILES

DIRECCIÓN: CALLE 45 Nº 13 – 21 OFC 201

TELÉFONO: 745 20 16 – 311 215 00 03

E-mail: ccalicitaciones@yahoo.com aux.licitaciones@ccaingenieros.co

BOGOTA

Calle 45 Nº 13 – 21 OFC 201

licitaciones@ccaingenieros.co – aux.licitaciones@ccaingenieros.co

Teléfono 745 20 16 – 311 215 00 03

BOGOTA

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO CUENTA ECONÓMICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLADO LAS FLORES				
A	SECTOR LA HOJARASCA				
	REDES COMBINADAS				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.2	Localización, trazado y replanteo de redes	m	134,16	\$ 4.078,00	\$ 547.104,00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 85.151,00	\$ 851.510,00
1.1.4	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	134,16	\$ 53.422,00	\$ 7.167.096,00
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	45,00	\$ 296.703,00	\$ 13.351.635,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	157,00	\$ 24.493,00	\$ 3.845.401,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 29.815,00	\$ 298.150,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 17.881,00	\$ 2.682.150,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 65.011,00	\$ 2.730.462,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 96.485,00	\$ 2.122.670,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 20.881,00	\$ 584.668,00
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157,00	\$ 34.957,00	\$ 5.488.249,00
3	PAVIMENTOS				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.1	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	15,00	\$ 134.503,00	\$ 2.017.545,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 92.404,00	\$ 2.125.292,00
3.3	BASE GRANULAR				

00:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$ 112.108,00	\$ 1.793.728,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 582.014,00	\$ 5.820.140,00
4	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), Incluye polietileno para protección de tubería.	m3	5,06	\$ 439.633,00	\$ 2.224.543,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200,00	\$ 3.462,00	\$ 692.400,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60,00	\$ 10.160,00	\$ 609.600,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.261,00	\$ 1.608.538,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 17.915,00	\$ 433.185,00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10,00	\$ 27.679,00	\$ 276.790,00
6.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS				
6.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso. Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	9,00	\$ 900.852,00	\$ 8.107.668,00
6.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9,00	\$ 436.557,00	\$ 3.929.013,00
6.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10,00	\$ 311.561,00	\$ 3.115.610,00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 555.887,00	\$ 2.223.548,00
	RED LLUVIAS				
7	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
7.1	EXCAVACIONES				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de matenal común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 24.493,00	\$ 244.930,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 29.815,00	\$ 59.630,00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 17.881,00	\$ 89.405,00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 65.011,00	\$ 65.011,00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2" - 3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 96.485,00	\$ 96.485,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 20.881,00	\$ 104.405,00
7.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye carga, botada y transporte	m3	5,00	\$ 34.957,00	\$ 174.785,00
8	FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
8.1	CONCRETOS				
8.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
8.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	1,00	\$ 439.633,00	\$ 439.633,00
9	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
9.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 17.915,00	\$ 295.598,00
9.2	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso. Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	1,00	\$ 900.852,00	\$ 900.852,00
9.3	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 436.557,00	\$ 436.557,00
	RED RESIDUALES				
10	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
10.1	EXCAVACIONES				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 24.493,00	\$ 612.325,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 29.815,00	\$ 178.890,00
10.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 17.881,00	\$ 625.835,00
10.3	LLENOS COMPACTADOS				

003

A

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 66.011,00	\$ 195.033,00
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2" -3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 96.485,00	\$ 289.455,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 20.881,00	\$ 271.453,00
10.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 34.957,00	\$ 1.398.280,00
11	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
11.1	CONCRETOS				
11.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
11.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto, incluye polietileno para protección de tubería) y para la construcción de cámara de caída	m3	1,50	\$ 439.633,00	\$ 659.450,00
12	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
12.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.507,00	\$ 61.592,00
B	SECTOR CRYSTAL				
	REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.078,00	\$ 337.047,00
1.1.2	Referenciación de redes ee pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 85.151,00	\$ 1.703.020,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	82,65	\$ 53.422,00	\$ 4.415.328,00
1.2	DEMOLICIONES				
1.2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES				
1.2.1.1	Corte y demolición de redes en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 78.613,00	\$ 1.965.325,00
1.2.2.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	25,00	\$ 129.246,00	\$ 3.231.150,00
1.3	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.3.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	15,00	\$ 296.703,00	\$ 4.450.545,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				

004

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$ 24.493,00	\$ 2.939.160,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 29.815,00	\$ 746.375,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 17.881,00	\$ 3.397.390,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$ 65.011,00	\$ 4.225.715,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$ 96.485,00	\$ 1.254.305,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 20.881,00	\$ 1.754.004,00
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye carga, botada y transporte	m3	130,00	\$ 34.957,00	\$ 4.544.410,00
4	PAVIMENTO				
4.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 134.503,00	\$ 1.883.042,00
4.2	SUBBASE GRANULAR				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 92.404,00	\$ 831.636,00
4.2.2	BASE GRANULAR				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 112.108,00	\$ 3.475.348,00
4.3	BASE ASFÁLTICA				
4.3.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye negro de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 582.014,00	\$ 1.164.028,00
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
5.1.	CONCRETOS				
5.1.1.	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
5.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	2,00	\$ 439.633,00	\$ 879.266,00
6	ACERO DE REFUERZO				
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.462,00	\$ 138.480,00
7	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
7.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.160,00	\$ 914.400,00

000

J

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.1.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.507,00	\$ 42.007,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.261,00	\$ 1.537.315,00
7.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
7.2.1	Transporte e Instalación de silfa yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 27.679,00	\$ 415.185,00
7.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
7.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	10,00	\$ 900.852,00	\$ 9.008.520,00
B	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$ 436.557,00	\$ 4.365.570,00
8.2	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 311.561,00	\$ 4.673.415,00
8.3	SUMIDEROS				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 555.887,00	\$ 3.335.322,00
8.4	PISOS				
8.4.1	PISO EN CONCRETO				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 49.211,00	\$ 5.905.320,00
C	SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES				
	RED RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$ 4.078,00	\$ 1.220.912,00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13,00	\$ 85.151,00	\$ 1.106.963,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (código cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avaluador por EPM	m	299,39	\$ 53.422,00	\$ 15.994.013,00
1.2	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	25,00	\$ 296.703,00	\$ 7.417.575,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$ 24.493,00	\$ 293.916,00

000

J

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$ 24.493,00	\$ 1.347.115,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 29.815,00	\$ 12.373.225,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 17.969,00	\$ 1.257.830,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 17.881,00	\$ 8.582.880,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 64.299,00	\$ 14.917.368,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 96.485,00	\$ 5.789.100,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 20.881,00	\$ 417.620,00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$ 78.613,00	\$ 3.938.511,00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$ 34.957,00	\$ 18.841.823,00
3	PAVIMENTO				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 134.503,00	\$ 7.411.115,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 92.404,00	\$ 7.392.320,00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 112.108,00	\$ 6.950.696,00
3.4	BASE ASFALTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 582.014,00	\$ 14.550.350,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto) incluye polietileno para protección de tubería	m3	5,10	\$ 439.633,00	\$ 2.242.128,00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 471.173,00	\$ 18.846.920,00
5	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.160,00	\$ 914.400,00
5.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.507,00	\$ 4.043.861,00
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
5.2.1	Transporte e instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8" (160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 20.860,00	\$ 312.900,00
5.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concentríco. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	13,00	\$ 900.852,00	\$ 11.711.076,00
5.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 436.557,00	\$ 5.675.241,00
5.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 311.561,00	\$ 4.673.415,00
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA				
	COBERTURA				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$ 143.249,00	\$ 10.027.430,00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.078,00	\$ 1.223.400,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp m incluye planos	un	6,00	\$ 85.151,00	\$ 510.906,00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenes				
1.3.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	10,00	\$ 129.246,00	\$ 1.292.460,00
1.4	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.4.1	Excavación de roca. a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	128,00	\$ 296.703,00	\$ 37.977.984,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$ 24.493,00	\$ 146.958,00

900

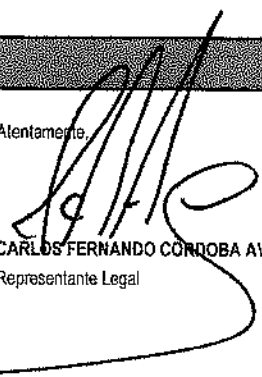
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$ 24.493,00	\$ 1.102.185,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 29.815,00	\$ 16.666.585,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metálico	m2	286,00	\$ 31.570,00	\$ 9.029.020,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 65.011,00	\$ 30.555.170,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 20.881,00	\$ 3.758.580,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 127.717,00	\$ 16.730.927,00
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 34.957,00	\$ 14.681.940,00
3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filtro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 (turado entre 3/4 y 1"y tubería perforada pvc 4"	m	120,00	\$ 104.706,00	\$ 12.564.720,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 45.772,00	\$ 6.636.940,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.437,00	\$ 1.784.880,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50,00	\$ 372.119,00	\$ 18.605.950,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box couvert	m3	49,00	\$ 560.763,00	\$ 27.477.387,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box couvert	m3	59,00	\$ 683.403,00	\$ 40.320.777,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box couvert	m3	39,00	\$ 733.930,00	\$ 28.623.270,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box couvert	m2	96,00	\$ 84.546,00	\$ 8.116.416,00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 731.403,00	\$ 20.479.284,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.462,00	\$ 78.739.728,00

000

J

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc B08), según el caso. Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6,00	\$ 900.852,00	\$ 5.405.112,00
6.2	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 436.557,00	\$ 2.619.342,00
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 104.353,00	\$ 1.565.295,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 117.937,00	\$ 2.948.425,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 101.302,00	\$ 4.120.965,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 53.746,00	\$ 10.397.701,00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 38.583,00	\$ 11.847.296,00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 27.954,00	\$ 6.708.960,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 786.267.100
Administración : 23,2%					\$ 177.773.989,00
Imprevistos : 3%					\$ 22.988.016,00
Utilidad : 5%					\$ 38.313.360,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 6.130.138,00
TOTAL OFERTA ECONOMICA - OBRA CIVIL :					\$ 1.031.472.603,00

Atentamente,


CARLOS FERNANDO CONDOABA AVILES
Representante Legal

0.10

f

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLADO LAS FLORES				
A	SECTOR LA HOJARASCA				
	REDES COMBINADAS				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.2	Localización, trazado y replanteo de redes	m	134.16	\$ 3,994.00	\$ 535,835.00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10.00	\$ 83,391.00	\$ 833,910.00
1.1.4	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión). Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	134.16	\$ 52,318.00	\$ 7,018,983.00
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				\$ -
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	45.00	\$ 290,568.00	\$ 13,075,560.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	157.00	\$ 23,986.00	\$ 3,765,802.00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10.00	\$ 29,198.00	\$ 291,980.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150.00	\$ 17,512.00	\$ 2,626,800.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42.00	\$ 63,666.00	\$ 2,673,972.00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22.00	\$ 94,490.00	\$ 2,078,780.00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28.00	\$ 20,449.00	\$ 572,572.00
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157.00	\$ 34,234.00	\$ 5,374,738.00
3	PAVIMENTOS				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.1	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	15.00	\$ 131,722.00	\$ 1,975,830.00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23.00	\$ 90,493.00	\$ 2,081,339.00
3.3	BASE GRANULAR				

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16.00	\$ 109,790.00	\$ 1,756,640.00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10.00	\$ 569,980.00	\$ 5,699,800.00
4	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	5.06	\$ 430,543.00	\$ 2,178,548.00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200.00	\$ 3,390.00	\$ 678,000.00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60.00	\$ 9,950.00	\$ 597,000.00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98.92	\$ 15,925.00	\$ 1,575,301.00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24.18	\$ 17,545.00	\$ 424,238.00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10.00	\$ 27,106.00	\$ 271,060.00
6.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS				
6.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	9.00	\$ 882,226.00	\$ 7,940,034.00
6.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9.00	\$ 427,531.00	\$ 3,847,779.00
6.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10.00	\$ 305,119.00	\$ 3,051,190.00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4.00	\$ 544,393.00	\$ 2,177,572.00
	RED LLUVIAS				
7	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
7.1	EXCAVACIONES				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10.00	\$ 23,986.00	\$ 239,860.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2.00	\$ 29,198.00	\$ 58,396.00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5.00	\$ 17,512.00	\$ 87,560.00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1.00	\$ 63,666.00	\$ 63,666.00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1.00	\$ 94,490.00	\$ 94,490.00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5.00	\$ 20,449.00	\$ 102,245.00
7.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5.00	\$ 34,234.00	\$ 171,170.00
8	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
8.1	CONCRETOS				
8.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
8.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	1.00	\$ 430,543.00	\$ 430,543.00
9	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
9.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16.50	\$ 17,545.00	\$ 289,493.00
9.2	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	1.00	\$ 882,226.00	\$ 882,226.00
9.3	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1.00	\$ 427,531.00	\$ 427,531.00
	RED RESIDUALES				
10	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
10.1	EXCAVACIONES				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25.00	\$ 23,986.00	\$ 599,650.00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6.00	\$ 29,198.00	\$ 175,188.00
10.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35.00	\$ 17,512.00	\$ 612,920.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

10.3	LLENOS COMPACTADOS				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3.00	\$ 63,666.00	\$ 190,998.00
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3.00	\$ 94,490.00	\$ 283,470.00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13.00	\$ 20,449.00	\$ 265,837.00
10.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40.00	\$ 34,234.00	\$ 1,369,360.00
11	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
11.1	CONCRETOS				
11.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
11.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto, incluye polietileno para protección de tubería) y para la construcción de cámara de caída	m3	1.50	\$ 430,543.00	\$ 645,815.00
12	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
12.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4.56	\$ 13,228.00	\$ 60,320.00
B	SECTOR CRYSTAL				
	REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82.65	\$ 3,994.00	\$ 330,104.00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	20.00	\$ 83,391.00	\$ 1,667,820.00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	82.65	\$ 52,318.00	\$ 4,324,083.00
1.2	DEMOLICIONES				
1.2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES				
1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25.00	\$ 76,988.00	\$ 1,924,700.00
1.2.2.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	25.00	\$ 126,573.00	\$ 3,164,325.00
1.3	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.3.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	15.00	\$ 290,568.00	\$ 4,358,520.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120.00	\$ 23,986.00	\$ 2,878,320.00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25.00	\$ 29,198.00	\$ 729,950.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	190.00	\$ 17,512.00	\$ 3,327,280.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65.00	\$ 63,666.00	\$ 4,138,290.00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13.00	\$ 94,490.00	\$ 1,228,370.00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84.00	\$ 20,449.00	\$ 1,717,716.00
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130.00	\$ 34,234.00	\$ 4,450,420.00
4	PAVIMENTO				
4.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14.00	\$ 131,722.00	\$ 1,844,108.00
4.2	SUBBASE GRANULAR				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9.00	\$ 90,493.00	\$ 814,437.00
4.2.2	BASE GRANULAR				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31.00	\$ 109,790.00	\$ 3,403,490.00
4.3	BASE ASFÁLTICA				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2.00	\$ 569,980.00	\$ 1,139,960.00
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
5.1	CONCRETOS				
5.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
5.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	2.00	\$ 430,543.00	\$ 861,086.00
6	ACERO DE REFUERZO				
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40.00	\$ 3,390.00	\$ 135,600.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

7	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
7.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90.00	\$ 9,950.00	\$ 895,500.00
7.1.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	3.11	\$ 13,228.00	\$ 41,139.00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94.54	\$ 15,925.00	\$ 1,505,550.00
7.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
7.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15.00	\$ 27,106.00	\$ 406,590.00
7.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
7.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concentrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	10.00	\$ 882,226.00	\$ 8,822,260.00
8	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10.00	\$ 427,531.00	\$ 4,275,310.00
8.2	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15.00	\$ 305,119.00	\$ 4,576,785.00
8.3	SUMIDEROS				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6.00	\$ 544,393.00	\$ 3,266,358.00
8.4	PISOS				
8.4.1	PISO EN CONCRETO				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120.00	\$ 48,193.00	\$ 5,783,160.00
C	SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES				
	RED RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299.39	\$ 3,994.00	\$ 1,195,764.00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13.00	\$ 83,391.00	\$ 1,084,083.00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión). Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalador por EPM	m	299.39	\$ 52,318.00	\$ 15,663,486.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

1.2	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	25.00	\$ 290,568.00	\$ 7,264,200.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12.00	\$ 23,986.00	\$ 287,832.00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55.00	\$ 23,986.00	\$ 1,319,230.00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415.00	\$ 29,198.00	\$ 12,117,170.00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70.00	\$ 17,598.00	\$ 1,231,860.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480.00	\$ 17,512.00	\$ 8,405,760.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de prestamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232.00	\$ 62,970.00	\$ 14,609,040.00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60.00	\$ 94,490.00	\$ 5,669,400.00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20.00	\$ 20,449.00	\$ 408,980.00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50.10	\$ 76,988.00	\$ 3,857,099.00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539.00	\$ 34,234.00	\$ 18,452,126.00
3	PAVIMENTO				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55.10	\$ 131,722.00	\$ 7,257,882.00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80.00	\$ 90,493.00	\$ 7,239,440.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62.00	\$ 109,790.00	\$ 6,806,980.00
3.4	BASE ASFALTICA				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25.00	\$ 569,980.00	\$ 14,249,500.00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto) incluye polietileno para protección de tubería	m3	5.10	\$ 430,543.00	\$ 2,195,769.00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40.00	\$ 461,431.00	\$ 18,457,240.00
5	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
5.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 6"	m	90.00	\$ 9,950.00	\$ 895,500.00
5.1.3	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	299.39	\$ 13,228.00	\$ 3,960,331.00
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15.00	\$ 20,429.00	\$ 306,435.00
5.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	13.00	\$ 882,226.00	\$ 11,468,938.00
5.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13.00	\$ 427,531.00	\$ 5,557,903.00
5.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15.00	\$ 305,119.00	\$ 4,576,785.00
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA				
	COBERTURA				

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70.00	\$ 140,288.00	\$ 9,820,160.00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300.00	\$ 3,994.00	\$ 1,198,200.00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6.00	\$ 83,391.00	\$ 500,346.00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenes				
1.3.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	10.00	\$ 126,573.00	\$ 1,265,730.00
1.4	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.4.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	128.00	\$ 290,568.00	\$ 37,192,704.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6.00	\$ 23,986.00	\$ 143,916.00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material comun incluye transporte interno de materiales	m3	45.00	\$ 23,986.00	\$ 1,079,370.00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559.00	\$ 29,198.00	\$ 16,321,682.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metalico	m2	286.00	\$ 30,917.00	\$ 8,842,262.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470.00	\$ 63,666.00	\$ 29,923,020.00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180.00	\$ 20,449.00	\$ 3,680,820.00
2.3.3	Llenos para cimentacion en piedra	m3	131.00	\$ 125,076.00	\$ 16,384,956.00
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420.00	\$ 34,234.00	\$ 14,378,280.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**


FORMATO OFERTA ECONÓMICA

3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filtro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 triturado entre 3/4 y 1"y tubería perforada pvc 4"	m	120.00	\$ 102,541.00	\$ 12,304,920.00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145.00	\$ 44,825.00	\$ 6,499,625.00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocacion de grama tipo macana	m2	240.00	\$ 7,283.00	\$ 1,747,920.00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50.00	\$ 364,424.00	\$ 18,221,200.00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box couvert	m3	49.00	\$ 549,168.00	\$ 26,909,232.00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box couvert	m3	59.00	\$ 669,273.00	\$ 39,487,107.00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box couvert	m3	39.00	\$ 718,755.00	\$ 28,031,445.00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box couvert	m2	96.00	\$ 82,798.00	\$ 7,948,608.00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28.00	\$ 716,280.00	\$ 20,055,840.00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22,744.00	\$ 3,390.00	\$ 77,102,160.00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6.00	\$ 882,226.00	\$ 5,293,356.00
6.2	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6.00	\$ 427,531.00	\$ 2,565,186.00

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

FORMATO OFERTA ECONOMICA

FORMATO OFERTA ECONOMICA					
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15.00	\$ 102,195.00	\$ 1,532,925.00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25.00	\$ 115,498.00	\$ 2,887,450.00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40.68	\$ 99,207.00	\$ 4,035,741.00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193.46	\$ 52,635.00	\$ 10,182,767.00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307.06	\$ 37,785.00	\$ 11,602,262.00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240.00	\$ 27,376.00	\$ 6,570,240.00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 750,413,388.00
Administración (24.2%) :					\$ 181,600,042.00
Imprevistos (3%) :					\$ 22,512,402.00
Utilidad (5%) :					\$ 37,520,670.00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%) :					\$ 6,003,307.00
TOTAL OFERTA ECONOMICA - OBRA CIVIL :					\$ 998,049,816.00


CONSOCIO BAHOW 026
ING. SERGIO BASTIDAS SOLARTE
C.C. 12.965.409 de Pasto

**FORMATO 4
PROPUESTA ECONÓMICA -PRESUPUESTO DE LA OBRA**

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II

PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLADO LAS FLORES				
A	SECTOR LA HOJARASCA				
	REDES COMBINADAS				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.2	Localización, trazado y replanteo de redes	m	134,16	\$ 4.100,00	\$ 550.056,00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 84.900,00	\$ 849.000,00
1.1.4	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	134,16	\$ 53.800,00	\$ 7.217.808,00
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	45,00	\$ 295.900,00	\$ 13.315.500,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	157,00	\$ 24.500,00	\$ 3.846.500,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 29.900,00	\$ 299.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 17.900,00	\$ 2.685.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 65.000,00	\$ 2.730.000,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 97.200,00	\$ 2.138.400,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 20.800,00	\$ 582.400,00
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157,00	\$ 35.000,00	\$ 5.495.000,00
3	PAVIMENTOS				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.1	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	15,00	\$ 135.000,00	\$ 2.025.000,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 92.300,00	\$ 2.122.900,00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$ 112.500,00	\$ 1.800.000,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 585.000,00	\$ 5.850.000,00
4	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	5,06	\$ 442.500,00	\$ 2.239.050,00

5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200,00	\$ 3.450,00	\$ 690.000,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60,00	\$ 10.150,00	\$ 609.000,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.200,00	\$ 1.602.504,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 17.800,00	\$ 430.404,00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(100mmx250mm) para domiciliaria	un	10,00	\$ 27.800,00	\$ 278.000,00
6.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS				
6.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	9,00	\$ 910.000,00	\$ 8.190.000,00
6.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9,00	\$ 441.000,00	\$ 3.969.000,00
6.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10,00	\$ 312.000,00	\$ 3.120.000,00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 550.000,00	\$ 2.200.000,00
	RED LLUVIAS				
7	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
7.1	EXCAVACIONES				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 24.500,00	\$ 245.000,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 29.900,00	\$ 59.800,00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 17.900,00	\$ 89.500,00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenita) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 97.200,00	\$ 97.200,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 20.800,00	\$ 104.000,00
7.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$ 35.000,00	\$ 175.000,00
8	FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
8.1	CONCRETOS				
8.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
8.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para enclaje por pendiente (dado en concreto), incluye pofrelleno para protección de tubería	m3	1,00	\$ 442.500,00	\$ 442.500,00

9	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
9.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 17.800,00	\$ 293.700,00
9.2	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de Inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso. Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	1,00	\$ 910.000,00	\$ 910.000,00
9.3	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 441.000,00	\$ 441.000,00
	RED RESIDUALES				
10	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
10.1	EXCAVACIONES				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 24.500,00	\$ 612.500,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 29.900,00	\$ 179.400,00
10.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 17.900,00	\$ 626.500,00
10.3	LLENOS COMPACTADOS				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 65.000,00	\$ 195.000,00
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 97.200,00	\$ 291.600,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 20.800,00	\$ 270.400,00
10.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 35.000,00	\$ 1.400.000,00
11	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
11.1	CONCRETOS				
11.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
11.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto, incluye polietileno para protección de tubería) y para la construcción de cámara de caída	m3	1,50	\$ 442.500,00	\$ 663.750,00
12	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
12.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.500,00	\$ 61.560,00
B	SECTOR CRYSTAL				
	REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.100,00	\$ 338.865,00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 85.500,00	\$ 1.710.000,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), incluye tavad, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes evaluados por EPM	m	82,65	\$ 53.900,00	\$ 4.454.835,00

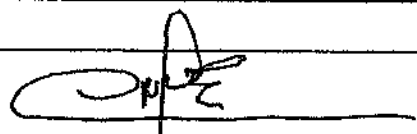
1.2	DEMOLICIONES				
1.2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES				
1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 78.900,00	\$ 1.972.500,00
1.2.2.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	25,00	\$ 129.500,00	\$ 3.237.500,00
1.3	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.3.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cres o similar.	m3	15,00	\$ 298.500,00	\$ 4.477.500,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$ 24.500,00	\$ 2.940.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 29.900,00	\$ 747.500,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 17.900,00	\$ 3.401.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$ 65.000,00	\$ 4.225.000,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$ 97.200,00	\$ 1.263.600,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 20.800,00	\$ 1.747.200,00
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$ 35.000,00	\$ 4.550.000,00
4	PAVIMENTO				
4.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 135.000,00	\$ 1.890.000,00
4.2	SUBBASE GRANULAR				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 92.300,00	\$ 830.700,00
4.2.2	BASE GRANULAR				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 112.500,00	\$ 3.487.500,00
4.3	BASE ASFÁLTICA				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 585.000,00	\$ 1.170.000,00
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
5.1	CONCRETOS				
5.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
5.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	2,00	\$ 442.500,00	\$ 885.000,00
6	ACERO DE REFUERZO				
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.450,00	\$ 138.000,00
7	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
7.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.150,00	\$ 913.500,00
7.1.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.500,00	\$ 41.985,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.200,00	\$ 1.531.548,00

7.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
7.2.1	Transporte e instalación de s2a yse lit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 27.800,00	\$ 418.500,00
7.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
7.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes variados, cono, cañuela y ganchos.	un	10,00	\$ 910.000,00	\$ 9.100.000,00
8	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$ 441.000,00	\$ 4.410.000,00
8.2	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 312.000,00	\$ 4.680.000,00
8.3	SUMIDEROS				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 550.000,00	\$ 3.300.000,00
8.4	PISOS				
8.4.1	PISO EN CONCRETO				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 49.500,00	\$ 5.940.000,00
C	SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES				
	RED RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$ 4.100,00	\$ 1.227.499,00
1.1.2	Referenciación de redes ea.pp.m incluye planos	un	13,00	\$ 85.500,00	\$ 1.111.500,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión). Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes evaluador por EPM	m	299,39	\$ 53.900,00	\$ 16.137.121,00
1.2	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	25,00	\$ 298.500,00	\$ 7.462.500,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para epiques	m3	12,00	\$ 24.500,00	\$ 294.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$ 24.500,00	\$ 1.347.500,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 29.900,00	\$ 12.408.500,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 17.950,00	\$ 1.256.500,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Ertibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 17.900,00	\$ 8.592.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 65.000,00	\$ 15.080.000,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 97.200,00	\$ 5.832.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 20.800,00	\$ 418.000,00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,16	\$ 79.000,00	\$ 3.957.900,00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$ 35.000,00	\$ 18.865.000,00

3	PAVIMENTO				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 135.000,00	\$ 7.438.500,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 92.300,00	\$ 7.384.000,00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjes en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 112.500,00	\$ 6.975.000,00
3.4	BASE ASFALTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 585.000,00	\$ 14.625.000,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto) incluye polietileno para protección de tubería	m3	5,10	\$ 442.500,00	\$ 2.256.750,00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 475.500,00	\$ 19.020.000,00
5	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
5.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.150,00	\$ 913.500,00
5.1.3	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.500,00	\$ 4.041.765,00
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yea kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 21.000,00	\$ 315.000,00
5.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concentrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 806). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	13,00	\$ 910.000,00	\$ 11.830.000,00
5.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 441.000,00	\$ 5.733.000,00
5.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 312.000,00	\$ 4.680.000,00
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA				
	COBERTURA				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$ 144.500,00	\$ 10.115.000,00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.100,00	\$ 1.230.000,00
1.2.2	Referenciación de redes ee pp m incluye planos	un	6,00	\$ 85.500,00	\$ 513.000,00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenes				
1.3.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, al torro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	10,00	\$ 129.500,00	\$ 1.295.000,00

1.4	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.4.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	128,00	\$ 298.500,00	\$ 38.208.000,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para epíques	m3	6,00	\$ 24.500,00	\$ 147.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$ 24.500,00	\$ 1.102.500,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 29.900,00	\$ 16.714.100,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metálico	m2	286,00	\$ 31.500,00	\$ 9.009.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 65.000,00	\$ 30.550.000,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 20.800,00	\$ 3.744.000,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 128.900,00	\$ 16.885.900,00
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye carga, botada y transporte	m3	420,00	\$ 35.000,00	\$ 14.700.000,00
3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filtro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 triturado entre 3/4 y 1" y tubería perforada pvc 4"	m	120,00	\$ 104.400,00	\$ 12.528.000,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 45.700,00	\$ 6.628.500,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.300,00	\$ 1.752.000,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50,00	\$ 375.000,00	\$ 18.750.000,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box couvert	m3	49,00	\$ 563.000,00	\$ 27.587.000,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box couvert	m3	59,00	\$ 685.500,00	\$ 40.444.500,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box couvert	m3	39,00	\$ 738.500,00	\$ 28.801.500,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box couvert	m2	96,00	\$ 83.500,00	\$ 8.016.000,00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 735.000,00	\$ 20.580.000,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.450,00	\$ 78.466.800,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6,00	\$ 910.000,00	\$ 5.460.000,00

6.2	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 441.000,00	\$ 2.646.000,00
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 104.900,00	\$ 1.573.500,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 117.000,00	\$ 2.925.000,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 100.000,00	\$ 4.068.000,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 53.500,00	\$ 10.350.110,00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 38.500,00	\$ 11.821.810,00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 27.900,00	\$ 6.696.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 768.368.920,00
Administración : 19%					\$ 145.989.714,80
Imprevistos : 4%					\$ 30.734.676,80
Utilidad : 7%					\$ 53.785.684,40
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 8.605.709,50
TOTAL OFERTA ECONÓMICA - OBRA CIVIL :					\$ 1.007.482.705,50



FIRMA
NELSON MENDOZA ESPINOSA
 C.C 5.493.162 DE TOLEDO
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO REDES ENVIGADO 2018



**“CONSTRUCCIÓN DE REDES DE
ALCANTARILLADO EN DIFERENTES
SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIGADO – ANTIOQUIA,
ETAPA II”**

**FINDER DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN
PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO
ASISTENCIA TÉCNICA FINDER
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

Calle 67 N° 7 – 37 Piso 3, Bogotá D.C.

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-009 -2016

Sobre No.2

OFERTA ECONÓMICA

PROPONENTE:

VICPAR S.A



SEPTIEMBRE DE 2016

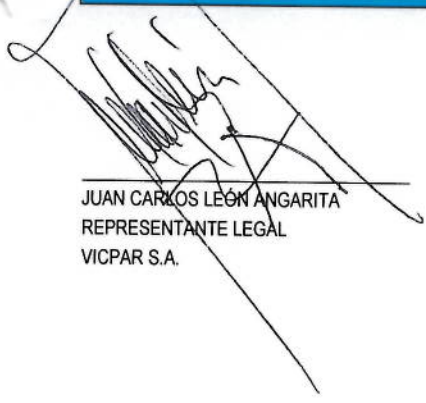
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLADO LAS FLORES				
A	SECTOR LA HOJARASCA				
	REDES COMBINADAS				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.2	Localización, trazado y replanteo de redes	m	134,16	\$ 4.128,00	\$ 553.812,00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 86.192,00	\$ 861.920,00
1.1.4	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	134,16	\$ 54.075,00	\$ 7.254.702,00
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	45,00	\$ 280.000,00	\$ 12.600.000,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	157,00	\$ 24.792,00	\$ 3.892.344,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 30.179,00	\$ 301.790,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 18.100,00	\$ 2.715.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 60.000,00	\$ 2.520.000,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 97.664,00	\$ 2.148.608,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 21.136,00	\$ 591.808,00
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157,00	\$ 32.000,00	\$ 5.024.000,00
3	PAVIMENTOS				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.1	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	15,00	\$ 123.000,00	\$ 1.845.000,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 93.533,00	\$ 2.151.259,00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$ 113.478,00	\$ 1.815.648,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 589.127,00	\$ 5.891.270,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETOS				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polielleno para protección de tubería.	m3	5,06	\$ 445.006,00	\$ 2.251.730,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200,00	\$ 3.504,00	\$ 700.800,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60,00	\$ 10.284,00	\$ 617.040,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.460,00	\$ 1.628.223,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 18.134,00	\$ 438.480,00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10,00	\$ 28.017,00	\$ 280.170,00
6.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS				
6.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGe 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	9,00	\$ 911.861,00	\$ 8.206.749,00
6.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9,00	\$ 441.892,00	\$ 3.977.028,00
6.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10,00	\$ 315.368,00	\$ 3.153.680,00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 562.680,00	\$ 2.250.720,00
	RED LLUVIAS				
7	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
7.1	EXCAVACIONES				

7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 24.792,00	\$ 247.920,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 30.179,00	\$ 60.358,00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 18.100,00	\$ 90.500,00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 97.664,00	\$ 97.664,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 21.136,00	\$ 105.680,00
7.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRENTE				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$ 32.000,00	\$ 160.000,00
8	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETOS				
8.1	CONCRETOS				
8.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
8.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye poliestireno para protección de tubería.	m3	1,00	\$ 445.006,00	\$ 445.006,00
9	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
9.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 18.134,00	\$ 299.211,00
9.2	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono conéctrico. (Ver Especifico 1 y 2 NEGe 806), según el caso. Incluye base, cilindro y queques vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	1,00	\$ 911.861,00	\$ 911.861,00
9.3	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 441.892,00	\$ 441.892,00
10	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
10.1	EXCAVACIONES				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 24.792,00	\$ 619.800,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 30.179,00	\$ 181.074,00
10.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	36,00	\$ 18.100,00	\$ 633.600,00
10.3	LLENOS COMPACTADOS				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 60.000,00	\$ 180.000,00
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 97.664,00	\$ 292.992,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 21.136,00	\$ 274.768,00
10.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 32.000,00	\$ 1.280.000,00
11	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
11.1	CONCRETOS				
11.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
11.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto, incluye poliestireno para protección de tubería) y para la construcción de cámara de caída	m3	1,50	\$ 445.006,00	\$ 667.509,00
12	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
12.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.672,00	\$ 62.344,00
B	SECTOR CRYSTAL				
	REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES				
F	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.128,00	\$ 341.170,00
1.1.2	Referenciación de redes de pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 86.192,00	\$ 1.723.840,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	82,65	\$ 54.075,00	\$ 4.489.299,00
1.2	DEMOLICIONES				
1.2.1	DEMOLICION DE ANDEYES				
1.2.1.1	Corte y demolición de flejes en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 79.574,00	\$ 1.989.350,00
1.2.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entrasuelo y racetas)	m3	25,00	\$ 130.825,00	\$ 3.270.625,00
1.3	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.3.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Crea o similar	m3	15,00	\$ 280.000,00	\$ 4.200.000,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				

2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$	24.792,00	\$	2.975.040,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$	30.179,00	\$	754.475,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES						
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$	18.100,00	\$	3.438.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS						
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$	60.000,00	\$	3.900.000,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2" - 3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$	97.864,00	\$	1.269.632,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$	21.136,00	\$	1.776.424,00
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRAHE						
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$	32.000,00	\$	4.160.000,00
4	PAVIMENTO						
4.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO						
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$	123.000,00	\$	1.722.000,00
4.2	SUBBASE GRANULAR						
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamo (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$	93.533,90	\$	841.797,00
4.2.2	BASE GRANULAR						
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$	113.478,00	\$	3.517.810,00
4.3	BASE ASFÁLTICA						
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$	589.127,00	\$	1.178.254,00
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO						
5.1	CONCRETOS						
5.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)						
5.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	2,00	\$	445.006,00	\$	890.012,00
6	ACERO DE REFUERZO						
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO						
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$	3.200,00	\$	128.000,00
7	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO						
7.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO						
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado						
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$	10.284,00	\$	925.590,00
7.1.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$	13.672,00	\$	42.520,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$	16.460,00	\$	1.556.126,00
7.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS						
7.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$	28.017,00	\$	420.255,00
7.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS						
7.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concentrado. (Ver Esquema 1 y 2 NEGCC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	10,00	\$	911.851,00	\$	9.118.610,00
8	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION						
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$	441.892,00	\$	4.418.920,00
8.2	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN D EN ZONA VERDE						
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$	315.368,00	\$	4.730.520,00
8.3	SUMIDEROS						
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$	562.890,00	\$	3.376.080,00
8.4	RISOS						
8.4.1	PISO EN CONCRETO						
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$	49.812,00	\$	5.977.440,00
C	SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES						
	RED RESIDUALES						
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES						
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO						
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$	4.129,00	\$	1.235.882,00
1.1.2	Referenciación de redes en pp.m incluye planos	un	13,00	\$	86.192,00	\$	1.120.496,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalador por EPM	m	299,39	\$	54.075,00	\$	16.189.514,00
1.2	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO						
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Grs o similar.	m3	25,00	\$	280.000,00	\$	7.000.000,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES						
2.1	EXCAVACIONES						
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$	24.792,00	\$	297.504,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$	24.792,00	\$	1.363.560,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	416,00	\$	30.179,00	\$	12.524.265,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$	18.189,00	\$	1.273.230,00

2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES					
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$	10.100,00	\$ 8.688.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS					
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$	60.000,00	\$ 13.920.000,00
2.3.2	Lleno en Trijurado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$	97.664,00	\$ 5.859.840,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$	21.136,00	\$ 422.720,00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE					
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$	79.574,00	\$ 3.986.657,00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	538,00	\$	32.000,00	\$ 17.248.000,00
3	PAVIMENTO					
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO					
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$	123.000,00	\$ 6.777.300,00
3.2	SUBBASE GRANULAR					
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamo (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$	93.533,00	\$ 7.482.640,00
3.3	BASE GRANULAR					
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor a=0,30m	m3	62,00	\$	113.478,00	\$ 7.035.836,00
3.4	BASE ASFALTICA					
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$	589.127,00	\$ 14.728.175,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO					
4.1	CONCRETOS					
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)					
4.1.2	Suministro transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto) incluye portatieno para protección de tubería	m3	5,10	\$	445.006,00	\$ 2.269.531,00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$	476.531,00	\$ 19.077.240,00
5	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO					
5.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO					
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado					
5.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	50,00	\$	10.264,00	\$ 925.660,00
5.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	299,39	\$	13.672,00	\$ 4.093.260,00
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS					
5.2.1	Transporte e instalación de Silla yee kil Novafort de 6" x8" (160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$	21.115,00	\$ 316.725,00
5.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS					
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono constrictivo. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	13,00	\$	911.861,00	\$ 11.854.193,00
5.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCION					
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$	441.692,00	\$ 5.744.596,00
5.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE					
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$	315.368,00	\$ 4.730.520,00
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA					
	COBERTURA					
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES					
1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA					
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$	145.000,00	\$ 10.150.000,00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO					
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$	4.128,00	\$ 1.238.400,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$	66.192,00	\$ 517.152,00
1.3	DEMOLICIONES					
1.3.1	Demolición de Andenes					
1.3.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el ferro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entrepuerto y recibo)	m3	10,00	\$	130.825,00	\$ 1.308.250,00
1.4	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO					
1.4.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo: Gras o similar	m3	128,00	\$	300.329,00	\$ 38.442.112,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES					
2.1	EXCAVACIONES					
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$	24.792,00	\$ 148.752,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$	24.792,00	\$ 1.115.640,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$	30.179,00	\$ 16.870.061,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES					
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y laco metálico	m2	286,00	\$	31.566,00	\$ 9.139.416,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS					
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$	60.000,00	\$ 28.200.000,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$	21.136,00	\$ 3.804.480,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$	129.278,00	\$ 16.935.418,00

2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 32.000,00	\$ 13.440.000,00
3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filtro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 triturado entre 3/4 y 1"y tubería perforada pvc 4"	m	120,00	\$ 105.986,00	\$ 12.718.320,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 46.331,00	\$ 6.717.995,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.528,00	\$ 1.806.720,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50,00	\$ 376.666,00	\$ 18.833.300,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box couvert	m3	49,00	\$ 567.616,00	\$ 27.813.184,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box couvert	m3	59,00	\$ 691.755,00	\$ 40.813.545,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box couvert	m3	39,00	\$ 742.899,00	\$ 28.973.061,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box couvert	m2	96,00	\$ 85.579,00	\$ 8.215.584,00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 740.341,00	\$ 20.729.548,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.200,00	\$ 72.780.800,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6,00	\$ 911.861,00	\$ 5.471.166,00
6.2	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 441.692,00	\$ 2.651.352,00
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kil pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 105.628,00	\$ 1.584.420,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kil pvc de 6x10"tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 119.378,00	\$ 2.984.450,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 93.000,00	\$ 3.783.240,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 50.000,00	\$ 9.673.000,00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 39.054,00	\$ 11.991.921,00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 28.296,00	\$ 6.791.040,00
				TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :	\$ 755.703.029,00
				25%	\$ 188.925.757,25
				5%	\$ 37.785.151,45
				3%	\$ 22.671.090,87
				AIU :	\$ 249.381.999,57
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):				16%	\$ 3.627.374,54
				PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :	\$ 1.008.712.403,11


 JUAN CARLOS LEÓN ANGARITA
 REPRESENTANTE LEGAL
 VICPAR S.A.

10

**PATRIMONIO AUTONOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA
FINDETER
BOGOTA D.C**

INVITACION PUBLICA N° PAF-ATF-O-
009 -2016

**“CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN
DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE
ENVIGADO – ANTIOQUIA, ETAPA II”**

OFERENTE

CONSORCIO ENVIGADO 2016

DIRECCION

CARRERA 49A No. 94 -76
BOGOTA, COLOMBIA

TELEFONOS

7036765 - 3108143763

CORREO ELECTRONICO

licitaciones@duvana.com.co

**SOBRE 2
PROPUESTA ECONOMICA ORIGINAL**

**CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE ENVIADO - ANTIOQUIA ETAPA II**

PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLADO LAS FLORES				
A	SECTOR LA HOJARASCA				
	REDES COMBINADAS				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.2	Localización, trazado y replanteo de redes	m	134.16	\$ 3,987.43	\$ 534,953.00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10.00	\$ 83,256.82	\$ 832,568.00
1.1.4	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	134.16	\$ 52,233.53	\$ 7,007,650.00
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	45.00	\$ 290,101.60	\$ 13,054,572.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	157.00	\$ 23,947.73	\$ 3,759,794.00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10.00	\$ 29,151.28	\$ 291,513.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150.00	\$ 17,483.62	\$ 2,622,543.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42.00	\$ 63,564.08	\$ 2,669,691.00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22.00	\$ 94,338.15	\$ 2,075,439.00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28.00	\$ 20,416.23	\$ 571,655.00
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157.00	\$ 34,179.03	\$ 5,366,108.00
3	PAVIMENTOS				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.1	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	15.00	\$ 131,510.65	\$ 1,972,660.00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23.00	\$ 90,347.83	\$ 2,078,000.00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16.00	\$ 109,613.62	\$ 1,753,818.00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10.00	\$ 569,064.87	\$ 5,690,649.00
4	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	5.06	\$ 429,851.77	\$ 2,175,050.00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200.00	\$ 3,384.67	\$ 676,935.00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60.00	\$ 9,933.79	\$ 596,027.00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98.92	\$ 15,899.47	\$ 1,572,776.00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24.18	\$ 17,516.46	\$ 423,548.00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10.00	\$ 27,062.91	\$ 270,629.00
6.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS				
6.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	9.00	\$ 880,808.49	\$ 7,927,276.00
6.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9.00	\$ 426,843.81	\$ 3,841,594.00
6.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10.00	\$ 304,628.46	\$ 3,046,285.00
6.6	SUMIDEROS				

6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4.00	\$ 543,518.50	\$ 2,174,074.00
	RED LLUVIAS				
7	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
7.1	EXCAVACIONES				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10.00	\$ 23,947.73	\$ 239,477.33
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2.00	\$ 29,151.28	\$ 58,303.00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5.60	\$ 17,483.62	\$ 87,418.00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arena) incluye transporte interno de materiales	m3	1.00	\$ 63,564.08	\$ 63,564.00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1.00	\$ 94,338.15	\$ 94,338.00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5.00	\$ 20,416.23	\$ 102,081.00
7.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRENTE				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5.00	\$ 34,179.03	\$ 170,895.00
8	FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				
8.1	CONCRETOS				
8.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
8.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto), incluye polietileno para protección de tubería.	m3	1.00	\$ 429,851.77	\$ 429,852.00
9	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
9.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16.50	\$ 17,516.46	\$ 289,022.00
9.2	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono cónico (Ver Esquema 1 y 2 NEG-609), según el caso. Incluye base, cilindro y ajustes vacados, como: cañuelas y ganchos	un	1.00	\$ 630,808.49	\$ 630,808.00
9.3	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1.00	\$ 426,843.81	\$ 426,844.00
	RED RESIDUALES				
10	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
10.1	EXCAVACIONES				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25.00	\$ 23,947.73	\$ 598,893.00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6.00	\$ 29,151.28	\$ 174,908.00
10.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	35.00	\$ 17,483.62	\$ 611,927.00
10.3	LLENOS COMPACTADOS				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arena) incluye transporte interno de materiales	m3	3.00	\$ 63,564.08	\$ 190,692.00
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3.00	\$ 94,338.15	\$ 283,014.00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13.00	\$ 20,416.23	\$ 265,411.00
10.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	43.00	\$ 24,179.03	\$ 1,367,161.00
11	FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CONCRETO				
11.1	CONCRETOS				
11.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
11.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto, incluye polietileno para protección de tubería) y para la construcción de cámara de cada	m3	1.50	\$ 429,851.77	\$ 644,778.00
12	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
12.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	4.56	\$ 13,206.41	\$ 60,221.00
B	SECTOR CRYSTAL				
	REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82.65	\$ 3,997.43	\$ 329,561.00
1.1.2	Referenciación de redes de pp.m incluye planos	un	20.00	\$ 83,256.82	\$ 1,665,136.00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión). Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	82.65	\$ 52,233.53	\$ 4,317,101.00
1.2	DEMOLICIONES				
1.2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES				
1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25.00	\$ 76,864.18	\$ 1,921,605.00

1.2.2.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresacado y recabo)	m3	25.00	\$ 126,369.89	\$ 3,159,247.00
1.3	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.3.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Craa o similar	m3	15.00	\$ 290,104.60	\$ 4,351,524.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120.00	\$ 23,947.73	\$ 2,873,728.00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25.00	\$ 29,151.28	\$ 728,782.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	150.00	\$ 17,483.62	\$ 3,321,868.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65.00	\$ 63,564.08	\$ 4,131,665.00
2.3.2	Lleno en Trazado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13.00	\$ 94,338.15	\$ 1,226,396.00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	64.00	\$ 20,416.23	\$ 1,714,664.00
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRIANTE				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130.00	\$ 34,179.03	\$ 4,443,274.00
4	PAVIMENTO				
4.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14.00	\$ 131,519.65	\$ 1,841,149.00
4.2	SUBBASE GRANULAR				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamo (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9.00	\$ 90,347.83	\$ 813,130.00
4.2.2	BASE GRANULAR				
4.2.3	Lleno compactado en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0.36m	m3	31.00	\$ 159,613.62	\$ 3,359,022.00
4.3	BASE ASFÁLTICA				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC 2, Incluye negro de higo o imprimación	m3	2.00	\$ 569,064.67	\$ 1,138,130.00
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
5.1	CONCRETOS				
5.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
5.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para andaje por pendiente (dado en concreto), incluye polifeno para protección de tubería	m3	2.00	\$ 429,651.77	\$ 859,704.00
6	ACERO DE REFUERZO				
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40.00	\$ 3,384.67	\$ 135,387.00
7	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
7.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90.00	\$ 9,933.79	\$ 894,041.00
7.1.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	3.11	\$ 13,206.41	\$ 41,072.00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94.54	\$ 15,859.47	\$ 1,503,136.00
7.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
7.2.1	Transporte e instalación de sña yee kil (novafort) de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	16.00	\$ 27,062.91	\$ 405,944.00
7.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
7.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1.20 m de diámetro prefabricada y como concéntrico (Ver Esquema 1 y 2 NEGC B08) Incluye base, cilindro y ajustes vacados, cono, cañuela y ganchos.	un	10.00	\$ 859,698.49	\$ 8,608,085.00
8	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10.00	\$ 426,843.81	\$ 4,268,438.00
8.2	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15.00	\$ 304,628.46	\$ 4,569,427.00
8.3	SUMIDEROS				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6.00	\$ 543,518.50	\$ 3,261,111.00
8.4	PISOS				
8.4.1	PISO EN CONCRETO				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120.00	\$ 48,115.70	\$ 5,773,884.00
C	SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES				
	RED RESIDUALES				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	299.39	\$ 3,987.43	\$ 1,193,795.00
1.1.2	Referenciación de redes en pp.m incluye planos	un	13.00	\$ 83,256.82	\$ 1,082,339.00

1.1.3	Diagnostico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión). Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes evaluador por EPM	m	299.39	\$ 52,233.53	\$ 15,636,197.00
1.2	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.2.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo (p.e. Gras o similar).	m3	25.00	\$ 290,401.60	\$ 7,252,540.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para epiques	m3	12.00	\$ 23,947.73	\$ 287,373.00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55.00	\$ 23,947.73	\$ 1,317,125.00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415.00	\$ 29,151.28	\$ 12,097,783.00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en brechas en Material común	m3	70.00	\$ 17,569.59	\$ 1,229,671.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	490.00	\$ 17,483.62	\$ 8,392,139.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) Incluye transporte interno de materiales	m3	232.00	\$ 62,868.60	\$ 14,585,514.00
2.3.2	Lleno en Trilurado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60.00	\$ 94,338.15	\$ 5,660,289.00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20.00	\$ 20,416.29	\$ 408,326.00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye carga, transporte y botada	m3	50.10	\$ 76,864.19	\$ 3,850,896.00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye carga, botada y transporte	m3	539.00	\$ 34,179.03	\$ 18,422,499.00
3	PAVIMENTO				
3.1	CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO				
3.1.2	Corta, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55.10	\$ 131,510.65	\$ 7,246,237.00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamo (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	60.00	\$ 90,347.83	\$ 7,227,826.00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0.30m	m3	62.00	\$ 109,613.62	\$ 6,796,044.00
3.4	BASE ASFALTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye negro de liga e imprimación	m3	25.00	\$ 583,064.87	\$ 14,226,622.00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				
4.1.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 21 MPA para anclaje por pendiente (dado en concreto) incluye polietileno para protección de tubería	m3	5.10	\$ 429,851.77	\$ 2,192,244.00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40.00	\$ 463,699.59	\$ 18,427,584.00
5	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
5.1	TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90.00	\$ 9,933.79	\$ 894,040.98
5.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 5"	m	299.39	\$ 13,206.41	\$ 3,953,869.00
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS				
5.2.1	Transporte e instalación de S2a yocul Novafort de 6"x8" (160mmx200mm) para domiciliar	un	15.00	\$ 20,365.95	\$ 305,939.00
5.3	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1.20 m de diámetro prefabricada y cono conéntrico (Ver Esquema 1 y 2 NEGCC 608) Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos	un	13.00	\$ 580,608.49	\$ 11,450,510.00
5.4	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13.00	\$ 426,843.81	\$ 5,548,970.00
5.5	CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliar para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15.00	\$ 304,628.46	\$ 4,569,427.00
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA				
	COBERTURA				
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70.00	\$ 140,062.17	\$ 9,804,352.00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300.00	\$ 3,987.43	\$ 1,196,228.00
1.2.2	Referenciación de redes en pp.m incluye planos	un	6.00	\$ 83,256.82	\$ 499,541.00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenes				

1.3.2	Corte, demolición, cargue, retiro y botada de andén (placa de concreto, el forro o enchape y cordón perimetral), incluye estructura de soporte (entresuelo y recebo)	m3	10.00	\$ 126,369.89	\$ 1,263,699.00
1.4	EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO				
1.4.1	Excavación de roca a cualquier profundidad por método no explosivo o con material no explosivo tipo Cras o similar.	m3	128.00	\$ 290,101.60	\$ 37,133,004.00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apliques	m3	6.00	\$ 23,947.73	\$ 143,686.00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material comun incluye transporte interno de materiales	m3	45.00	\$ 23,947.73	\$ 1,077,648.00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559.00	\$ 29,151.28	\$ 16,295,568.00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metalico	m2	286.00	\$ 30,867.77	\$ 8,828,182.00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470.00	\$ 63,564.08	\$ 29,875,116.00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180.00	\$ 20,416.23	\$ 3,674,922.00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131.00	\$ 124,875.57	\$ 16,358,699.00
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420.00	\$ 34,179.03	\$ 14,355,194.00
3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filtro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 triturado entre 3/4 y 1"y tubería perforada pvc 4"	m	120.00	\$ 102,376.75	\$ 12,285,210.00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145.00	\$ 44,753.24	\$ 6,489,220.00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240.00	\$ 7,271.64	\$ 1,745,194.00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50.00	\$ 363,839.02	\$ 18,191,951.00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box coulvert	m3	49.00	\$ 548,286.40	\$ 26,866,034.00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box coulvert	m3	59.00	\$ 668,197.98	\$ 39,423,681.00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box coulvert	m3	39.00	\$ 717,600.32	\$ 27,986,412.00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box coulvert	m2	96.00	\$ 82,664.69	\$ 7,935,811.00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezales o botaderos o disipadores	m3	28.00	\$ 715,129.43	\$ 20,023,624.00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22,744.00	\$ 3,384.67	\$ 76,981,043.00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				
6.1	CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS				
6.1.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cono concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NE-Gc 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6.00	\$ 880,808.49	\$ 5,284,851.00
6.2	TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6.00	\$ 426,843.81	\$ 2,561,063.00
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15.00	\$ 102,030.94	\$ 1,530,464.00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25.00	\$ 115,312.70	\$ 2,882,818.00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40.68	\$ 99,048.10	\$ 4,029,277.00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193.46	\$ 52,550.36	\$ 10,166,393.00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307.06	\$ 37,724.06	\$ 11,583,548.00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240.00	\$ 27,332.41	\$ 6,559,778.00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					\$ 749,210,953.31
Administración :				26%	\$ 194,794,847.86
Imprevistos :				1%	\$ 7,492,109.53
Utilidad :				5%	\$ 37,460,547.67
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):				16%	\$ 5,993,687.63
TOTAL OFERTA ECONOMICA - OBRA CIVIL					\$ 994,952,149.00



EDWIN FIERNEY ROJAS GONZALEZ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO ENVIGADO 2016