

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO –  
ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER  
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.  
Calle 67 No. 7-37 Piso 3  
Bogotá D.C.**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-009 -2016  
Objeto: “CONSTRUCCIÓN DE REDES DE  
ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA  
ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO –  
ANTIOQUIA, ETAPA II”**

**Sobre No. 2.**

**Nombre del Proponente:    CONSORCIO JR-REDES 009-2016  
Nombre del R. Legal:        JAIRO ROJAS GÁCIA  
Identificación del R. Legal: 13.833.360**

**ORIGINAL**

**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	UND.	CANT.	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	\$ 4.000,00	\$ 536.640,00
1.1.3	Referenciación de redes es.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	\$ 53.000,00	\$ 7.110.480,00
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	\$ 300.000,00	\$ 13.500.000,00
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	\$ 23.000,00	\$ 3.611.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 29.000,00	\$ 290.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 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	\$ 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	\$ 96.000,00	\$ 2.112.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 20.000,00	\$ 560.000,00
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	\$ 34.000,00	\$ 5.338.000,00
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	\$ 134.000,00	\$ 2.010.000,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 92.000,00	\$ 2.116.000,00
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$ 112.000,00	\$ 1.792.000,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 570.000,00	\$ 5.700.000,00
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	\$ 440.000,00	\$ 2.226.400,00
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	\$ 3.400,00	\$ 680.000,00
6	REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO				



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

**PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL**

PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL					
6.1	<b>TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60,00	\$ 9.000,00	\$ 540.000,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 15.000,00	\$ 1.483.800,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 16.000,00	\$ 386.880,00
6.2	<b>INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS</b>				
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	<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 850.000,00	\$ 7.650.000,00
6.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN</b>				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9,00	\$ 400.000,00	\$ 3.600.000,00
6.5	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE</b>				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10,00	\$ 300.000,00	\$ 3.000.000,00
6.6	<b>SUMIDEROS</b>				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 540.000,00	\$ 2.160.000,00
	<b>RED LLUVIAS</b>				
7	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
7.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 23.000,00	\$ 230.000,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 29.000,00	\$ 58.000,00
7.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
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	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) 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	\$ 96.000,00	\$ 96.000,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 20.000,00	\$ 100.000,00
7.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$ 34.000,00	\$ 170.000,00
8	<b>FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS</b>				
8.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 440.000,00	\$ 440.000,00
9	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
9.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 16.000,00	\$ 264.000,00
9.2	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00
9.3	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
	<b>RED RESIDUALES</b>				



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

**PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL**

<b>10</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
<b>10.1</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 23.000,00	\$ 575.000,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 29.000,00	\$ 174.000,00
<b>10.2</b>	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 18.100,00	\$ 633.500,00
<b>10.3</b>	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
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	\$ 96.000,00	\$ 288.000,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 20.000,00	\$ 260.000,00
<b>10.4</b>	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE</b>				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 34.000,00	\$ 1.360.000,00
<b>11</b>	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
<b>11.1</b>	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 440.000,00	\$ 660.000,00
<b>12</b>	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
<b>12.1</b>	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 12.000,00	\$ 54.720,00
<b>B</b>	<b>SECTOR CRYSTAL</b>				
	<b>REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES</b>				
<b>1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
<b>1.1</b>	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.000,00	\$ 330.600,00
1.1.2	Referenciación de redes ea.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	\$ 53.000,00	\$ 4.380.450,00
<b>1.2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
<b>1.2.1</b>	<b>DEMOLICIÓN DE ANDENES</b>				
1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 79.574,00	\$ 1.989.350,00
1.2.2.2	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	\$ 130.825,00	\$ 3.270.625,00
<b>1.3</b>	<b>EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 300.000,00	\$ 4.500.000,00
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
<b>2.1</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$ 23.000,00	\$ 2.760.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 29.000,00	\$ 725.000,00
<b>2.2</b>	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 18.100,00	\$ 3.439.000,00
<b>2.3</b>	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				



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

**PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL**

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	\$ 96.000,00	\$ 1.248.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 20.000,00	\$ 1.680.000,00
<b>3</b>	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$ 34.000,00	\$ 4.420.000,00
<b>4</b>	<b>PAVIMENTO</b>				
<b>4.1</b>	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 134.000,00	\$ 1.876.000,00
<b>4.2</b>	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 92.000,00	\$ 828.000,00
<b>4.2.2</b>	<b>BASE GRANULAR</b>				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 112.000,00	\$ 3.472.000,00
<b>4.3</b>	<b>BASE ASFÁLTICA</b>				
4.3.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 570.000,00	\$ 1.140.000,00
<b>5</b>	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
<b>5.1</b>	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 440.000,00	\$ 880.000,00
<b>6</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
<b>6.1</b>	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.400,00	\$ 136.000,00
<b>7</b>	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
<b>7.1</b>	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 9.000,00	\$ 810.000,00
7.1.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 12.000,00	\$ 37.320,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 15.000,00	\$ 1.418.100,00
<b>7.2</b>	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
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
<b>7.3</b>	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 850.000,00	\$ 8.500.000,00
<b>8</b>	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$ 400.000,00	\$ 4.000.000,00
<b>8.2</b>	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 300.000,00	\$ 4.500.000,00
<b>8.3</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 540.000,00	\$ 3.240.000,00
<b>8.4</b>	<b>PISOS</b>				
<b>8.4.1</b>	<b>PISO EN CONCRETO</b>				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 49.812,00	\$ 5.977.440,00
<b>C</b>	<b>SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES</b>				
	<b>RED RESIDUALES</b>				
<b>1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				

46



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

**PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL**

1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$ 4.000,00	\$ 1.197.560,00
1.1.2	Referenciación de redes ee.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	\$ 53.000,00	\$ 15.867.670,00
1.2	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 300.000,00	\$ 7.500.000,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
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	\$ 23.000,00	\$ 1.265.000,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 29.000,00	\$ 12.035.000,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 16.000,00	\$ 1.120.000,00
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 18.100,00	\$ 8.688.000,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
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 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 96.000,00	\$ 5.760.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 20.000,00	\$ 400.000,00
2.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
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	539,00	\$ 34.000,00	\$ 18.326.000,00
3	<b>PAVIMENTO</b>				
3.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 134.000,00	\$ 7.383.400,00
3.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 92.000,00	\$ 7.360.000,00
3.3	<b>BASE GRANULAR</b>				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 112.000,00	\$ 6.944.000,00
3.4	<b>BASE ASFALTICA</b>				
3.4.1	Percheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 570.000,00	\$ 14.250.000,00
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 440.000,00	\$ 2.244.000,00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 460.000,00	\$ 18.400.000,00
5	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
5.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 9.000,00	\$ 810.000,00
5.1.3	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 12.000,00	\$ 3.592.680,00
5.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 21.115,00	\$ 316.725,00



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

**PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL**

5.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 850.000,00	\$ 11.050.000,00
5.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 400.000,00	\$ 5.200.000,00
5.5	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 300.000,00	\$ 4.500.000,00
2	<b>ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA</b>				
	<b>COBERTURA</b>				
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>DESMONTE Y LIMPIEZA</b>				
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	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.000,00	\$ 1.200.000,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$ 86.192,00	\$ 517.152,00
1.3	<b>DEMOLICIONES</b>				
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	\$ 130.825,00	\$ 1.308.250,00
1.4	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 300.000,00	\$ 38.400.000,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavaciones para epiques	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	\$ 23.000,00	\$ 1.035.000,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 29.000,00	\$ 16.211.000,00
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metálico	m2	286,00	\$ 31.956,00	\$ 9.139.416,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
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	\$ 20.000,00	\$ 3.600.000,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 120.000,00	\$ 15.720.000,00
2.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 34.000,00	\$ 14.280.000,00
3	<b>OBRAS VARIAS</b>				
3.1	<b>FILTROS</b>				
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	<b>ENGRAMADOS Y ARBORIZACION</b>				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.528,00	\$ 1.806.720,00
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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 coulvert	m3	49,00	\$ 567.616,00	\$ 27.813.184,00



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

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL</b>					
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box coulvert	m3	59,00	\$ 691.755,00	\$ 40.813.545,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box coulvert	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 coulvert	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	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.400,00	\$ 77.329.600,00
6	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
6.1	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 850.000,00	\$ 5.100.000,00
6.2	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 400.000,00	\$ 2.400.000,00
1	<b>SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 105.628,00	\$ 1.584.420,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit 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	\$ 102.540,00	\$ 4.171.327,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 54.403,00	\$ 10.524.804,00
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
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>				<b>\$</b>	<b>758.334.071,00</b>
				<b>AIU :</b>	<b>\$ 244.486.904,00</b>
				<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%) :</b>	<b>\$ 6.066.673,00</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :</b>				<b>\$</b>	<b>1.008.887.548,00</b>



**JAIRO ROJAS GARCIA**  
**R.L. CONSORCIO JR-REDES 009-2016**  
**CC. 13.833.360**



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

Señores:  
PATRIMONIO AUTÓNOMO  
FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER  
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A  
Teléfonos: 3485400  
Calle 67 No. 7-37 Piso 3  
Bogotá D.C

## **SOBRE No. 2 PROPUESTA ECONOMICA**

### **ORIGINAL**

**Convocatoria N°:** PAF-ATF-O-009-2016  
**Objeto:** "CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO – ANTIOQUIA, ETAPA II"  
**PROPONENTE:** ESPINA Y DELFIN COLOMBIA  
**DIRECCION:** CRA 19 No. 95-31 OFICINA 511  
**TELÉFONO:** (1) 6184811  
**CELULAR:** 3132716714-3102360497-3157637215  
**EMAIL:** [fernando.vieites@espinaydelfin.com](mailto:fernando.vieites@espinaydelfin.com),  
[angela.hernandez@espinaydelfin.com](mailto:angela.hernandez@espinaydelfin.com),

**SEPTIEMBRE 2016**



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

**2.1.20. FORMATO PROPUESTA ECONOMICA  
(FORMATO 4)**



**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	\$4.041	\$ 542.182
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$84.382	\$ 843.820
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	\$52.939	\$ 7.102.353
1.2	EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO			\$0	
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	\$294.022	\$ 13.230.994
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES			\$0	
2.1	EXCAVACIONES			\$0	
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	157,00	\$24.271	\$ 3.810.605
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$29.545	\$ 295.452
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES			\$0	
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$17.720	\$ 2.657.985
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$64.423	\$ 2.705.770
2.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$95.613	\$ 2.103.487
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$20.692	\$ 579.380
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	\$34.641	\$ 5.438.627
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	\$133.288	\$ 1.999.319



3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$91.569	\$ 2.106.083
3.3	BASE GRANULAR				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$111.095	\$ 1.777.519
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$576.755	\$ 5.767.553
4	FABRICACIÓN 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	\$435.661	\$ 2.204.444
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	\$3.430	\$ 686.083
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	\$10.068	\$ 604.082
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$16.114	\$ 1.594.031
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$17.753	\$ 429.272
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	\$27.429	\$ 274.286
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	\$892.712	\$ 8.034.407
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	\$432.612	\$ 3.893.510
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	\$308.745	\$ 3.087.453
6.6	SUMIDEROS				\$ -
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$550.864	\$ 2.203.455
	RED LLUVIAS				\$ -

M

7	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				\$	-
7.1	<b>EXCAVACIONES</b>				\$	-
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$24.271	\$	242.714
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$29.545	\$	59.090
7.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				\$	-
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$17.720	\$	88.600
7.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				\$	-
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$64.423	\$	64.423
7.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$95.613	\$	95.613
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$20.692	\$	103.461
7.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				\$	-
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$34.641	\$	173.205
8	<b>FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS</b>				\$	-
8.1	<b>CONCRETOS</b>				\$	-
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	\$435.661	\$	435.661
9	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				\$	-
9.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				\$	-
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				\$	-
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$17.753	\$	292.928
9.2	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				\$	-
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	\$892.712	\$	892.712
9.3	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				\$	-
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$432.612	\$	432.612
	<b>RED RESIDUALES</b>				\$	-
10	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				\$	-
10.1	<b>EXCAVACIONES</b>				\$	-

M



10.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$24.271	\$	606.784
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$29.545	\$	177.271
10.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				\$	-
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$17.720	\$	620.197
10.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				\$	-
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$64.423	\$	193.269
10.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$95.613	\$	286.839
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$20.692	\$	268.998
10.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				\$	-
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$34.641	\$	1.385.637
11	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				\$	-
11.1	<b>CONCRETOS</b>				\$	-
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	\$436.106	\$	654.159
12	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				\$	-
12.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				\$	-
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				\$	-
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$13.385	\$	61.635
					\$	-
B	<b>SECTOR CRYSTAL</b>				\$	-
	<b>REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES</b>				\$	-
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				\$	-
1.1	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				\$	-
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$4.041	\$	334.014
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	20,00	\$84.382	\$	1.687.639
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 avalados por EPM	m	82,65	\$52.939	\$	4.375.443
1.2	<b>DEMOLICIONES</b>				\$	-
1.2.1	<b>DEMOLICIÓN DE ANDENES</b>				\$	-

R

1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$77.903	\$ 1.947.574
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	\$128.078	\$ 3.201.942
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	\$294.022	\$ 4.410.331
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	\$24.271	\$ 2.912.564
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$29.545	\$ 738.631
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				\$ -
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$17.720	\$ 3.366.781
2.3	LLENOS COMPACTADOS				\$ -
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$64.423	\$ 4.187.501
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$95.613	\$ 1.242.970
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$20.692	\$ 1.738.140
3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				\$ -
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$34.641	\$ 4.503.322
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	\$133.288	\$ 1.866.031
4.2	SUBBASE GRANULAR				\$ -
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$91.569	\$ 824.119
4.2.2	BASE GRANULAR				\$ -
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$111.095	\$ 3.443.944
4.3	BASE ASFÁLTICA				\$ -
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$576.755	\$ 1.153.511
5	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				\$ -
5.1	CONCRETOS				\$ -
5.1.1	Concretos 21Mpa (210Kg/cm2)				\$ -

M



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	\$436.106	\$	872.212
6	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				\$	-
6.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				\$	-
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$3.430	\$	137.217
7	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				\$	-
7.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				\$	-
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				\$	-
7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$10.068	\$	906.123
7.1.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$13.385	\$	41.627
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$16.114	\$	1.523.450
7.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				\$	-
7.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$27.429	\$	411.430
7.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				\$	-
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	\$892.712	\$	8.927.119
8	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				\$	-
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$432.612	\$	4.326.123
8.2	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				\$	-
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$308.745	\$	4.631.179
8.3	<b>SUMIDEROS</b>				\$	-
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$550.864	\$	3.305.182
8.4	<b>PISOS</b>				\$	-
8.4.1	<b>PISO EN CONCRETO</b>				\$	-
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$48.766	\$	5.851.914
					\$	-
C	<b>SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES</b>				\$	-
	<b>RED RESIDUALES</b>				\$	-
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				\$	-
1.1	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				\$	-
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$4.041	\$	1.209.928

M

1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13,00	\$84.382	\$	1.096.966
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	\$52.939	\$	15.849.534
1.2	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				\$	-
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	\$294.022	\$	7.350.552
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				\$	-
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				\$	-
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$24.271	\$	291.256
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$24.271	\$	1.334.925
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$29.545	\$	12.261.275
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$17.807	\$	1.246.492
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				\$	-
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$17.720	\$	8.505.552
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				\$	-
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de prestamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$63.718	\$	14.782.626
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$95.613	\$	5.736.783
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$20.692	\$	413.843
2.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				\$	-
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$77.903	\$	3.902.938
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$34.641	\$	18.671.465
3	<b>PAVIMENTO</b>				\$	-
3.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				\$	-
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$133.288	\$	7.344.164
3.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				\$	-
3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$91.569	\$	7.325.505

H



3.3	<b>BASE GRANULAR</b>				\$	-
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$111.095	\$	6.887.888
3.4	<b>BASE ASFALTICA</b>				\$	-
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$576.755	\$	14.418.883
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				\$	-
4.1	<b>CONCRETOS</b>				\$	-
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	\$436.106	\$	2.224.140
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$467.392	\$	18.695.695
5	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				\$	-
5.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				\$	-
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				\$	-
5.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$10.068	\$	906.123
5.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$13.385	\$	4.007.302
5.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				\$	-
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$20.672	\$	310.074
5.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				\$	-
5.3.1	Suministro, transporte y colocación de cámara de inspección de 1,20 m de diámetro prefabricada y cona concéntrico. (Ver Esquema 1 y 2 NEGCE 038) Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	13,00	\$992.712	\$	11.609.255
5.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				\$	-
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$432.612	\$	5.623.959
5.5	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				\$	-
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$308.745	\$	4.631.179
					\$	-

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	\$141.955	\$	9.936.850
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				\$	-
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$4.041	\$	1.212.394
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$84.382	\$	508.292
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	\$128.078	\$	1.280.777
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	\$294.022	\$	37.634.828
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				\$	-
2.1	EXCAVACIONES				\$	-
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$24.271	\$	145.628
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$24.271	\$	1.092.212
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$29.545	\$	16.515.790
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				\$	-
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metálico	m2	266,00	\$31.285	\$	8.947.488
2.3	LLENOS COMPACTADOS				\$	-
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$64.423	\$	30.278.855
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$20.692	\$	3.724.586
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$126.563	\$	16.579.774
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	\$34.641	\$	14.549.193

H



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	\$103.760	\$	12.451.235
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$45.358	\$	6.576.917
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				\$	-
3.2.1	Suministro transporte y colocacion de grama tipo macana	m2	240,00	\$7.370	\$	1.768.779
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	\$369.133	\$	18.456.634
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box coulvert	m3	49,00	\$556.264	\$	27.256.920
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box coulvert	m3	59,00	\$677.920	\$	39.997.274
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box coulvert	m3	39,00	\$728.041	\$	28.393.600
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box coulvert	m2	96,00	\$83.867	\$	8.051.272
4.1.7	Concreto de 21 MPA para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$725.534	\$	20.314.957
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	\$3 430	\$	78.021.382
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	\$892.712	\$	5.356.272
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	\$432.612	\$	2.595.674
					\$	-

h

1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				\$	-
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$103.410	\$	1.551.147
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$116.871	\$	2.921.777
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$100.387	\$	4.083.729
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$53.261	\$	10.303.783
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$38.234	\$	11.740.091
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$27.702	\$	6.648.428
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>					<b>\$</b>	<b>759.504.233</b>
<b>Administración :</b>				<b>26,2%</b>	<b>\$</b>	<b>198.990.109</b>
<b>Imprevistos :</b>				<b>1,0%</b>	<b>\$</b>	<b>7.595.042</b>
<b>Utilidad :</b>				<b>5,0%</b>	<b>\$</b>	<b>37.975.212</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):</b>					<b>\$</b>	<b>6.076.034</b>
<b>TOTAL OFERTA ECONÓMICA - OBRA CIVIL :</b>					<b>\$</b>	<b>1.010.140.630</b>

  
 FERNANDO VIEITES PEREZ QUINTELA  
 R.L. ESPINA Y DELFIN COLOMBIA

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
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	\$ 4.104,00	\$ 550.592,64
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 85.675,00	\$ 856.750,00
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 evaluados por EPM	m	134,16	\$ 53.751,00	\$ 7.211.234,16
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	\$ 298.528,00	\$ 13.433.760,00
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	\$ 24.644,00	\$ 3.869.108,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 29.998,00	\$ 299.980,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 17.992,00	\$ 2.698.800,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 65.411,00	\$ 2.747.262,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 97.079,00	\$ 2.135.738,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 21.010,00	\$ 588.280,00
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	\$ 35.172,00	\$ 5.522.004,00
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	\$ 135.331,00	\$ 2.029.965,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 92.972,00	\$ 2.138.356,00



CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIADO - 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	16,00	\$ 112.798,00	\$ 1.804.768,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 585.593,00	\$ 5.855.930,00
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	\$ 442.336,00	\$ 2.238.220,16
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	\$ 3.483,00	\$ 696.600,00
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	\$ 10.223,00	\$ 613.380,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.362,00	\$ 1.618.529,04
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 18.026,00	\$ 435.868,68
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	\$ 27.849,00	\$ 278.490,00
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	\$ 906.390,00	\$ 8.157.510,00
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	\$ 439.241,00	\$ 3.953.169,00
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	\$ 313.476,00	\$ 3.134.760,00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 559.304,00	\$ 2.237.216,00
	RED LLUVIAS				

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

<b>7 EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>					
7.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 24.644,00	\$ 246.440,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 29.998,00	\$ 59.996,00
7.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 17.992,00	\$ 89.960,00
7.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 65.411,00	\$ 65.411,00
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 97.079,00	\$ 97.079,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 21.010,00	\$ 105.050,00
7.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$ 35.172,00	\$ 175.860,00
8	<b>FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS</b>				
8.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 442.336,00	\$ 442.336,00
9	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
9.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 18.026,00	\$ 297.429,00
9.2	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 906.390,00	\$ 906.390,00
9.3	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 439.241,00	\$ 439.241,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
	<b>RED RESIDUALES</b>				
<b>10</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
10.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 24.644,00	\$ 616.100,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 29.998,00	\$ 179.988,00
10.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 17.992,00	\$ 629.720,00
10.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 65.411,00	\$ 196.233,00
10.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 97.079,00	\$ 291.237,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 21.010,00	\$ 273.130,00
10.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 35.172,00	\$ 1.406.880,00
<b>11</b>	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
11.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 442.336,00	\$ 663.504,00
<b>12</b>	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
12.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.590,00	\$ 61.970,40



CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONÓMICA					
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	\$ 4.104,00	\$ 339.195,60
1.1.2	Referenciación de redes ea.pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 85.675,00	\$ 1.713.500,00
1.1.3	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuitos cerrado de televisión), incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes avalados por EPM	m	82,65	\$ 53.751,00	\$ 4.442.520,15
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	\$ 79.097,00	\$ 1.977.425,00
1.2.2.2	Corta, 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	\$ 130.041,00	\$ 3.251.025,00
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	\$ 298.528,00	\$ 4.477.920,00
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	\$ 24.644,00	\$ 2.957.280,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 29.998,00	\$ 749.950,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 17.992,00	\$ 3.418.480,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$ 65.411,00	\$ 4.251.715,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$ 97.079,00	\$ 1.262.027,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 21.010,00	\$ 1.764.840,00
3	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$ 35.172,00	\$ 4.572.360,00
4	<b>PAVIMENTO</b>				
4.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
4.1.2	Corta, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 135.331,00	\$ 1.894.634,00
4.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 92.972,00	\$ 836.748,00
4.2.2	<b>BASE GRANULAR</b>				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 112.798,00	\$ 3.496.738,00
4.3	<b>BASE ASFÁLTICA</b>				
4.3.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 585.593,00	\$ 1.171.186,00
5	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
5.1.	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 442.336,00	\$ 884.672,00
6	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.483,00	\$ 139.320,00
7	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
7.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				

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

**FORMATO OFERTA ECONOMICA**

7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.223,00	\$ 920.070,00
7.1.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.590,00	\$ 42.264,90
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.362,00	\$ 1.546.863,48
<b>7.2</b>	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
7.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 27.849,00	\$ 417.735,00
<b>7.3</b>	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 906.390,00	\$ 9.063.900,00
<b>8</b>	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$ 439.241,00	\$ 4.392.410,00
<b>8.2</b>	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 313.476,00	\$ 4.702.140,00
<b>8.3</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 559.304,00	\$ 3.355.824,00
<b>8.4</b>	<b>PISOS</b>				
<b>8.4.1</b>	<b>PISO EN CONCRETO</b>				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 49.514,00	\$ 5.941.680,00
<b>C</b>	<b>SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES</b>				
	<b>RED RESIDUALES</b>				
<b>1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
<b>1.1</b>	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$ 4.104,00	\$ 1.228.696,56
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13,00	\$ 85.675,00	\$ 1.113.775,00
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	\$ 53.751,00	\$ 16.092.511,89



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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

1.2	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 298.528,00	\$ 7.463.200,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$ 24.644,00	\$ 295.728,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$ 24.644,00	\$ 1.355.420,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 29.998,00	\$ 12.449.170,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 18.080,00	\$ 1.265.600,00
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 17.992,00	\$ 8.636.160,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 64.695,00	\$ 15.009.240,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 97.079,00	\$ 5.824.740,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 21.010,00	\$ 420.200,00
2.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$ 79.097,00	\$ 3.962.759,70
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$ 35.172,00	\$ 18.957.708,00
3	<b>PAVIMENTO</b>				
3.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 135.331,00	\$ 7.456.738,10
3.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 92.972,00	\$ 7.437.760,00

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

**FORMATO OFERTA ECONOMICA**

3.3	<b>BASE GRANULAR</b>				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 112.798,00	\$ 6.993.476,00
3.4	<b>BASE ASFALTICA</b>				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 585.593,00	\$ 14.639.825,00
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 442.336,00	\$ 2.255.913,60
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 474.070,00	\$ 18.962.800,00
5	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
5.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.223,00	\$ 920.070,00
5.1.3	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.590,00	\$ 4.068.710,10
5.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 20.989,00	\$ 314.835,00
5.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 906.390,00	\$ 11.783.070,00
5.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 439.241,00	\$ 5.710.133,00
5.5	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 313.476,00	\$ 4.702.140,00
2	<b>ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA</b>				
	<b>COBERTURA</b>				

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

FORMATO OFERTA ECONÓMICA					
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>DESMONTE Y LIMPIEZA</b>				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$ 144.130,00	\$ 10.089.100,00
1.2	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.104,00	\$ 1.231.200,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$ 85.675,00	\$ 514.050,00
1.3	<b>DEMOLICIONES</b>				
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	\$ 130.041,00	\$ 1.300.410,00
1.4	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 298.528,00	\$ 38.211.584,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$ 24.644,00	\$ 147.864,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material comun incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$ 24.644,00	\$ 1.108.980,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 29.998,00	\$ 16.768.882,00
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metalico	m2	286,00	\$ 31.765,00	\$ 9.084.790,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de prestamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 65.411,00	\$ 30.743.170,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 21.010,00	\$ 3.781.800,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 128.503,00	\$ 16.833.893,00
2.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 35.172,00	\$ 14.772.240,00



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	\$ 105.351,00	\$ 12.642.120,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 46.054,00	\$ 6.677.830,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.483,00	\$ 1.795.920,00
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	\$ 374.407,00	\$ 18.720.350,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box coulvert	m3	49,00	\$ 564.211,00	\$ 27.646.339,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box coulvert	m3	59,00	\$ 687.605,00	\$ 40.568.695,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box coulvert	m3	39,00	\$ 738.442,00	\$ 28.799.238,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box coulvert	m2	96,00	\$ 85.066,00	\$ 8.166.336,00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 735.899,00	\$ 20.605.172,00
5	ACERO DE REFUERZO				
5.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 80000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.483,00	\$ 79.217.352,00
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	\$ 906.390,00	\$ 5.438.340,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
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	\$ 439.241,00	\$ 2.635.446,00
1	SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 104.995,00	\$ 1.574.925,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 118.662,00	\$ 2.966.550,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,88	\$ 101.925,00	\$ 4.146.309,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 54.077,00	\$ 10.461.736,42
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 38.820,00	\$ 11.920.069,20
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 28.127,00	\$ 6.750.480,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 770.976.199,00
Administración (22%) :					\$ 169.614.764,00
Imprevistos (1%) :					\$ 7.709.762,00
Utilidad (7%) :					\$ 53.968.334,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%) :					\$ 8.634.934,00
TOTAL OFERTA ECONOMICA - OBRA CIVIL :					\$ 1.010.903.993,00

*[Handwritten signature]*

4

**UNIÓN TEMPORAL  
REDES DE ALCANTARILLADO ENVIGADO**

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA  
FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.  
FINDETER**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-009 -2016**

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

Fiduciaria Bogotá  
Calle 67 No. 7-37 Piso 3  
Bogotá D.C

PROPONENTE:

**UNION TEMPORAL  
REDES DE ALCANTARILLADO ENVIGADO  
NIT 900.081-271  
Juan Fernando Tobón López  
Representante Legal**

Carrera 65 8 B 91 Of 370  
Tel 3220830  
licitaciones@prinza.com  
Medellín – Antioquia

**Propuesta Económica  
SOBRE No. 2**

**ORIGINAL**



UNIÓN TEMPORAL REDES DE  
ALCANTARILLADO ENVIGADO

1

**PROPUESTA ECONOMICA**

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

**FORMATO OFERTA ECONOMICA**

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	\$ 4.120,00	\$ 552.739,00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 84.060,00	\$ 840.600,00
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	\$ 53.554,00	\$ 7.184.805,00
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	\$ 292.910,00	\$ 13.180.950,00
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	\$ 24.180,00	\$ 3.796.260,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 29.430,00	\$ 294.300,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 17.650,00	\$ 2.647.500,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 64.180,00	\$ 2.695.560,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 95.250,00	\$ 2.095.500,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 20.610,00	\$ 577.080,00
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	\$ 34.510,00	\$ 5.418.070,00
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	\$ 132.780,00	\$ 1.991.700,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				

3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 91.220,00	\$ 2.098.060,00
3.3	<b>BASE GRANULAR</b>				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	16,00	\$ 110.680,00	\$ 1.770.880,00
3.4	<b>BASE ASFÁLTICA</b>				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 574.580,00	\$ 5.745.800,00
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 434.010,00	\$ 2.196.091,00
5	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60.000 psi	kg	200,00	\$ 3.420,00	\$ 684.000,00
6	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
6.1	<b>TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
6.1.1	Tubería Novafort para Alcantarillado				
6.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	60,00	\$ 10.030,00	\$ 601.800,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.050,00	\$ 1.587.686,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 17.690,00	\$ 427.744,00
6.2	<b>INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS</b>				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10,00	\$ 27.320,00	\$ 273.200,00
6.3	<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 889.340,00	\$ 8.004.060,00
6.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN</b>				
6.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	9,00	\$ 430.980,00	\$ 3.878.820,00
6.5	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDÉN O EN ZONA VERDE</b>				
6.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	10,00	\$ 307.580,00	\$ 3.075.800,00
6.6	<b>SUMIDEROS</b>				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 548.780,00	\$ 2.195.120,00
	<b>RED LLUVIAS</b>				



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	\$ 24.180,00	\$ 241.800,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 29.430,00	\$ 58.860,00
7.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 17.650,00	\$ 88.250,00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 64.180,00	\$ 64.180,00
7.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 95.250,00	\$ 95.250,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 20.610,00	\$ 103.050,00
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	\$ 34.510,00	\$ 172.550,00
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	\$ 434.010,00	\$ 434.010,00
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	\$ 17.690,00	\$ 291.885,00
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	\$ 889.340,00	\$ 889.340,00
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	\$ 430.980,00	\$ 430.980,00
	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	\$ 24.180,00	\$ 604.500,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 29.430,00	\$ 176.580,00
10.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 17.650,00	\$ 617.750,00
10.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 64.180,00	\$ 192.540,00
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 95.250,00	\$ 285.750,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 20.610,00	\$ 267.930,00
10.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 34.510,00	\$ 1.380.400,00
11	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
11.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 434.010,00	\$ 651.015,00
12	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
12.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.330,00	\$ 60.785,00
B	<b>SECTOR CRYSTAL</b>				
	<b>REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES</b>				
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.120,00	\$ 340.518,00
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 84.060,00	\$ 1.681.200,00
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	\$ 53.554,00	\$ 4.426.238,00
1.2	<b>DEMOLICIONES</b>				
1.2.1	<b>DEMOLICIÓN DE ANDENES</b>				

1.2.1.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 77.610,00	\$ 1.940.250,00
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	\$ 127.590,00	\$ 3.189.750,00
1.3	<b>EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 292.910,00	\$ 4.393.650,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$ 24.180,00	\$ 2.901.600,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 29.430,00	\$ 735.750,00
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 17.650,00	\$ 3.353.500,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$ 64.180,00	\$ 4.171.700,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 11/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$ 95.250,00	\$ 1.238.250,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 20.610,00	\$ 1.731.240,00
3	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$ 34.510,00	\$ 4.486.300,00
4	<b>PAVIMENTO</b>				
4.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 132.780,00	\$ 1.858.920,00
4.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
4.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) Incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 91.220,00	\$ 820.980,00
4.2.2	<b>BASE GRANULAR</b>				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 110.680,00	\$ 3.431.080,00
4.3	<b>BASE ASFÁLTICA</b>				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 574.580,00	\$ 1.149.160,00
5	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
5.1.	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 434.010,00	\$ 868.020,00
6	ACERO DE REFUERZO				
6.1	BARRAS DE ACERO DE REFUERZO				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.420,00	\$ 136.800,00
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	\$ 10.030,00	\$ 902.700,00
7.1.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.330,00	\$ 41.456,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.050,00	\$ 1.517.367,00
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	\$ 27.320,00	\$ 409.800,00
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	\$ 889.340,00	\$ 8.893.400,00
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	\$ 430.980,00	\$ 4.309.800,00
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	\$ 307.580,00	\$ 4.613.700,00
8.3	SUMIDEROS				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 548.780,00	\$ 3.292.680,00
8.4	PISOS				
8.4.1	PISO EN CONCRETO				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 48.580,00	\$ 5.829.600,00
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	\$ 4.030,00	\$ 1.206.542,00

1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13,00	\$ 84.060,00	\$ 1.092.780,00
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	\$ 53.554,00	\$ 16.033.532,00
1.2	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 292.910,00	\$ 7.322.750,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$ 24.180,00	\$ 290.160,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$ 24.180,00	\$ 1.329.900,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 29.430,00	\$ 12.213.450,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 17.740,00	\$ 1.241.800,00
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 17.650,00	\$ 8.472.000,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 63.480,00	\$ 14.727.360,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 95.250,00	\$ 5.715.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 20.610,00	\$ 412.200,00
2.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
2.4.1	Corte y demolición de rieles en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$ 77.610,00	\$ 3.888.261,00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$ 34.510,00	\$ 18.600.890,00
3	<b>PAVIMENTO</b>				
3.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 132.780,00	\$ 7.316.178,00
3.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 91.220,00	\$ 7.297.600,00
3.3	<b>BASE GRANULAR</b>				

3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 110.680,00	\$ 6.862.160,00
3.4	<b>BASE ASFALTICA</b>				
3.4.1	Parqueo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 574.580,00	\$ 14.364.500,00
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 434.010,00	\$ 2.213.451,00
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 465.150,00	\$ 18.606.000,00
5	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
5.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.030,00	\$ 902.700,00
5.1.3	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.330,00	\$ 3.990.869,00
5.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
5.2.1	Transporte e Instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8"(160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 20.590,00	\$ 308.850,00
5.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 889.340,00	\$ 11.561.420,00
5.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 430.980,00	\$ 5.602.740,00
5.5	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
5.5.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 307.580,00	\$ 4.613.700,00
2	<b>ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA</b>				
	<b>COBERTURA</b>				
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>DESMONTE Y LIMPIEZA</b>				
1.2	Control y manejo de aguas, incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$ 141.420,00	\$ 9.899.400,00

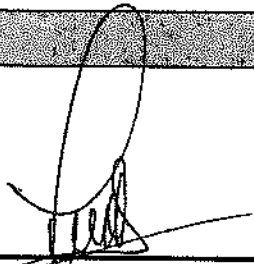
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.120,00	\$ 1.236.000,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$ 84.060,00	\$ 504.360,00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenes				
1.3.2	Corte, demolición, cargue, 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	\$ 127.590,00	\$ 1.275.900,00
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	\$ 292.910,00	\$ 37.492.480,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$ 24.180,00	\$ 145.080,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material comun incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$ 24.180,00	\$ 1.088.100,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 29.430,00	\$ 16.451.370,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metalico	m2	286,00	\$ 31.170,00	\$ 8.914.620,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 64.180,00	\$ 30.184.600,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 20.610,00	\$ 3.709.800,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 126.080,00	\$ 16.516.480,00
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRENTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 34.510,00	\$ 14.494.200,00
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	\$ 103.370,00	\$ 12.404.400,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 45.190,00	\$ 6.552.550,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				



3.2.1	Suministro transporte y colocacion de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.340,00	\$ 1.761.600,00
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclópeo 40% piedra llave de socavación	m3	50,00	\$ 367.360,00	\$ 18.368.000,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box coulvert	m3	49,00	\$ 553.600,00	\$ 27.126.400,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box coulvert	m3	59,00	\$ 674.670,00	\$ 39.805.530,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box coulvert	m3	39,00	\$ 724.550,00	\$ 28.257.450,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box coulvert	m2	96,00	\$ 83.470,00	\$ 8.013.120,00
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 722.050,00	\$ 20.217.400,00
5	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22744,00	\$ 3.420,00	\$ 77.784.480,00
6	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
6.1	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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 vaclados, cono, cañuela y ganchos.	un	6,00	\$ 889.340,00	\$ 5.336.040,00
6.2	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 430.980,00	\$ 2.585.880,00
1	<b>SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 103.020,00	\$ 1.545.300,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 116.430,00	\$ 2.910.750,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 100.010,00	\$ 4.068.407,00
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 53.060,00	\$ 10.284.988,00
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 38.090,00	\$ 11.695.915,00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 27.600,00	\$ 6.624.000,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 756.889.312,00</b>
				Administración :	26,00% \$ 196.816.961,00
				Imprevistos :	1,00% \$ 7.569.883,00

12

	Utilidad :	5,00%	\$ 37.849.416,00
	IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):	16,00%	\$ 6.055.907,00
TOTAL OFERTA ECONOMICA - OBRA CIVIL :			\$ 1.088.280.479,00



---

UT REDES DE ALCANTARILLADO ENVIGADO  
JUAN FERNANDO TOBON LOPEZ

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

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

**PROPUESTA ECONÓMICA**

**ORIGINAL**

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

FORMATO OFERTA ECONOMICA

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	\$ 4.000,00	\$ 536.640,00
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 85.000,00	\$ 850.000,00
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	\$ 54.000,00	\$ 7.244.640,00
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	\$ 300.000,00	\$ 13.500.000,00
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	\$ 24.000,00	\$ 3.768.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 30.000,00	\$ 300.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	150,00	\$ 18.000,00	\$ 2.700.000,00
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 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 97.000,00	\$ 2.134.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 21.000,00	\$ 588.000,00
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	\$ 136.000,00	\$ 2.040.000,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamo (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	23,00	\$ 93.000,00	\$ 2.139.000,00



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	16,00	\$ 113.000,00	\$ 1.808.000,00
3.4	BASE ASFÁLTICA				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	10,00	\$ 589.000,00	\$ 5.890.000,00
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	\$ 445.000,00	\$ 2.251.700,00
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	\$ 3.500,00	\$ 700.000,00
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	\$ 10.000,00	\$ 600.000,00
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.000,00	\$ 1.582.720,00
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 18.000,00	\$ 435.240,00
6.2	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS				
6.2.1	Transporte e instalación de silla yce kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	10,00	\$ 28.000,00	\$ 280.000,00
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 NEGe 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	\$ 440.000,00	\$ 3.960.000,00
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	\$ 315.000,00	\$ 3.150.000,00
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 560.000,00	\$ 2.240.000,00
	RED LLUVIAS				

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

0004

FORMATO OFERTA ECONOMICA

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
7	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
7.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
7.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	10,00	\$ 24.000,00	\$ 240.000,00
7.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común, incluye transporte interno de materiales	m3	2,00	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00
7.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
7.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de Contacto)	m2	5,00	\$ 18.000,00	\$ 90.000,00
7.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arena) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00
7.3.2	Lleno en Tmurado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 97.000,00	\$ 97.000,00
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 21.000,00	\$ 105.000,00
7.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				
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	<b>FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS</b>				
8.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 445.000,00	\$ 445.000,00
9	<b>REDES Y ACÓMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
9.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 18.000,00	\$ 297.000,00
9.2	<b>CÁMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 911.000,00	\$ 911.000,00
9.3	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 441.000,00	\$ 441.000,00

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

0005

FORMATO OFERTA ECONOMICA					
	<b>RED RESIDUALES</b>				
10	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
10.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
10.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 24.000,00	\$ 600.000,00
10.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	6,00	\$ 30.000,00	\$ 180.000,00
10.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 18.000,00	\$ 630.000,00
10.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
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	\$ 97.000,00	\$ 291.000,00
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 21.000,00	\$ 273.000,00
10.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
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	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
11.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 445.000,00	\$ 667.500,00
12	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
12.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
12.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
12.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	4,56	\$ 13.000,00	\$ 59.280,00
8	<b>SECTOR CRYSTAL</b>				
	<b>REDES COMBINADAS LLUVIAS Y RESIDUALES</b>				
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.1.1	Localización, Trazado y replanteo de redes	m	82,65	\$ 4.100,00	\$ 338.865,00
1.1.2	Referenciación de redes e.o.p.p.m incluye planos	un	20,00	\$ 86.000,00	\$ 1.720.000,00
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	\$ 54.000,00	\$ 4.463.100,00
1.2	<b>DEMOLICIONES</b>				
1.2.1	<b>DEMOLICIÓN DE ANDENES</b>				
1.2.1.1	Corte y demolición de redes en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	25,00	\$ 79.000,00	\$ 1.975.000,00
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	\$ 130.000,00	\$ 3.250.000,00

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

1.3	<b>EXPLANACION, CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 300.000,00	\$ 4.500.000,00
2	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	120,00	\$ 24.000,00	\$ 2.880.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	25,00	\$ 30.000,00	\$ 750.000,00
2.2	<b>ENTIBADÓS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	190,00	\$ 18.000,00	\$ 3.420.000,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA				Nº	
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
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	\$ 97.000,00	\$ 1.261.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 21.000,00	\$ 1.764.000,00
3	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
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	<b>PAVIMENTO</b>				
4.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
4.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 136.000,00	\$ 1.904.000,00
4.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
4.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) Incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 93.000,00	\$ 837.000,00
4.2.2	<b>BASE GRANULAR</b>				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Préstamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 113.000,00	\$ 3.503.000,00
4.3	<b>BASE ASFÁLTICA</b>				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 589.000,00	\$ 1.178.000,00
5	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
5.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 445.000,00	\$ 890.000,00
6	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.500,00	\$ 140.000,00
7	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
7.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
7.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				



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

FORMATO OFERTA ECONOMICA

7.1.1.1	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.000,00	\$ 900.000,00
7.1.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.000,00	\$ 40.430,00
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.000,00	\$ 1.512.640,00
7.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
7.2.1	Transporte e instalación de silla yee kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 28.000,00	\$ 420.000,00
7.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 910.000,00	\$ 9.100.000,00
8	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
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	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 315.000,00	\$ 4.725.000,00
8.3	<b>SUMIDEROS</b>				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 560.000,00	\$ 3.360.000,00
8.4	<b>PISOS</b>				
8.4.1	<b>PISO EN CONCRETO</b>				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 48.000,00	\$ 5.880.000,00
C	<b>SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES</b>				
	<b>RED RESIDUALES</b>				
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
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 e.e.p.p.m incluye planos	un	13,00	\$ 86.000,00	\$ 1.118.000,00
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	\$ 52.000,00	\$ 15.568.280,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
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	\$ 300.000,00	\$ 7.500.000,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$ 24.000,00	\$ 288.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	55,00	\$ 24.000,00	\$ 1.320.000,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	415,00	\$ 30.000,00	\$ 12.450.000,00
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en brechas en Material común	m3	70,00	\$ 18.000,00	\$ 1.260.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	460,00	\$ 18.000,00	\$ 8.640.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 63.000,00	\$ 14.616.000,00
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 97.000,00	\$ 5.820.000,00
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 21.000,00	\$ 420.000,00
2.4	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE				
2.4.1	Corte y demolición de redes en concreto de cualquier espesor y dureza, incluye cargue, transporte y botada	m3	50,10	\$ 79.000,00	\$ 3.957.900,00
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	538,00	\$ 34.000,00	\$ 18.326.000,00
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	\$ 136.000,00	\$ 7.493.600,00
3.2	SUBBASE GRANULAR				
3.2.1	Lleno compactado con material de préstamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 93.000,00	\$ 7.440.000,00

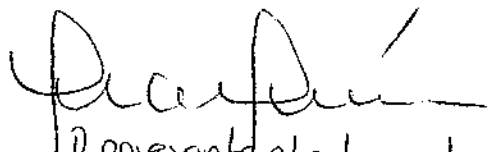
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIKADO - ANTHOQUIA ETAPA II						
FORMATO OFERTA ECONOMICA						
3.3	BASE GRANULAR					
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Preslamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 113.000,00	\$ 7.000.000,00	
3.4	BASE ASFALTICA					
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2 incluye riego de liga e imprimación	m3	25,00	\$ 599.000,00	\$ 14.725.000,00	
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	\$ 445.000,00	\$ 2.269.500,00	
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 476.000,00	\$ 19.040.000,00	
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	\$ 10.000,00	\$ 900.000,00	
5.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.000,00	\$ 3.892.070,00	
5.2	INSTALACION DE ACOMETIDAS					
5.2.1	Transporte e instalación de Silla yee M 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 concentrado. (Ver Esquema 1 y 2 NEGC 808). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañueta y ganchos.	un	13,00	\$ 911.000,00	\$ 11.843.000,00	
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	\$ 315.000,00	\$ 4.725.000,00	
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACION ABIERTA					
	COBERTURA					

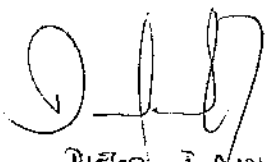
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA				
1.2	Control y manejo de aguas. Incluye retiro y entrega de tubería una vez termine la construcción de la estructura	m	70,00	\$ 144.000,00	\$ 10.080.000,00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.000,00	\$ 1.200.000,00
1.2.2	Referenciación de redes en pp.m incluye planos	un	6,00	\$ 86.000,00	\$ 516.000,00
1.3	DEMOLICIONES				
1.3.1	Demolición de Andenas				
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	\$ 130.000,00	\$ 1.300.000,00
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	\$ 300.000,00	\$ 38.400.000,00
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$ 24.000,00	\$ 144.000,00
2.1.2	Excavación Manual de 0-2 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	45,00	\$ 24.000,00	\$ 1.080.000,00
2.1.3	Excavación Manual de 2-4 m en brechas de material común incluye transporte interno de materiales	m3	559,00	\$ 30.000,00	\$ 16.770.000,00
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metálico	m2	286,00	\$ 31.000,00	\$ 8.866.000,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 63.000,00	\$ 29.610.000,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 21.000,00	\$ 3.780.000,00
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 125.000,00	\$ 16.375.000,00
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	\$ 35.000,00	\$ 14.700.000,00

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
3	OBRAS VARIAS				
3.1	FILTROS				
3.1.1	Filro de A=0,60m Hpromedio= 1,0 m con Geotextil NT 1600 filtrado entre 3/4 y 1" y tubería perforada pvc 4"	m	120,00	\$ 100.000,00	\$ 12.000.000,00
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 46.000,00	\$ 6.670.000,00
3.2	ENGRAMADOS Y ARBORIZACION				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.500,00	\$ 1.800.000,00
4	FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO				
4.1	CONCRETOS				
4.1.1	Concreto de 21 Mpa				
4.1.2	Concreto de 21 Mpa Para ciclopeo 40% piedra llave de socavación	m3	50,00	\$ 376.000,00	\$ 18.800.000,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box couvert	m3	49,00	\$ 560.000,00	\$ 27.440.000,00
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box couvert	m3	59,00	\$ 680.000,00	\$ 40.120.000,00
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box couvert	m3	39,00	\$ 710.000,00	\$ 27.690.000,00
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,06m con piedra incrustada para fecho de box couvert	m2	96,00	\$ 85.000,00	\$ 8.160.000,00
4.1.7	Concreto de 21 Mpa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 710.000,00	\$ 19.880.000,00
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	\$ 3.200,00	\$ 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	\$ 911.000,00	\$ 5.466.000,00



CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONOMICA					
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	\$ 100.000,00	\$ 1.500.000,00
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 110.000,00	\$ 2.750.000,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 95.000,00	\$ 3.864.600,00
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	\$ 37.000,00	\$ 11.361.220,00
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 26.000,00	\$ 6.240.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 755.789.224,00
Administración (27%) :					\$ 204.062.820,48
Imprevistos (0,1%) :					\$ 755.789,22
Utilidad (5%) :					\$ 37.789.411,20
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%) :					\$ 6.046.305,79
TOTAL OFERTA ECONOMICA - OBRA CIVIL :					\$ 1.004.442.540,70

  
 Representante legal  
 Lydas Ingeniería SAS

  
 Dicho: F. AMAR  
 Area OPERA

**HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS**

INGENIERO CIVIL

M.P. 25202-22776CND

Calle 12 Sur # 2-47 Torre 2 Bosques de Baviera

Celular: 3125864204

Neiva - Huila

**PROPUESTA  
ECONÓMICA**

000001

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
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	\$ 542.735,23
1.1.3	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	10,00	\$ 86.192,00	\$ 844.681,80
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	\$ 7.109.607,96
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	\$ 300.329,00	\$ 13.244.508,90
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	\$ 3.814.497,12
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	\$ 295.754,20
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	\$ 2.660.700,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	42,00	\$ 65.805,00	\$ 2.708.533,80
2.3.2	Lleno en Triluzado de 1 1/2" - 3/4" para cimentación de tubería	m3	22,00	\$ 97.664,00	\$ 2.105.635,84
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	28,00	\$ 21.136,00	\$ 579.971,84
2.3.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRENTE				
2.3.5	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	157,00	\$ 35.384,00	\$ 5.444.182,24
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	\$ 136.147,00	\$ 2.001.360,90
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	\$ 2.108.233,82
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	\$ 1.779.335,04
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	\$ 5.773.444,60
4	FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS				

000002

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONÓMICA					
PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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	\$ 445.006,00	\$ 2.206.695,75
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	\$ 886.784,00
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	\$ 604.699,20
6.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	98,92	\$ 16.460,00	\$ 1.595.658,74
6.1.4	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	24,18	\$ 18.134,00	\$ 429.710,52
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	\$ 274.566,60
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	\$ 911.861,00	\$ 8.042.614,02
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	\$ 3.897.487,44
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	\$ 3.090.606,40
6.6	SUMIDEROS				
6.6.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	4,00	\$ 562.680,00	\$ 2.205.705,60
	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	\$ 242.981,60
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	\$ 69.150,84
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	\$ 88.690,00
7.3	LLENOS COMPACTADOS				
7.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	1,00	\$ 65.805,00	\$ 64.488,90

000003

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	1,00	\$ 97.664,00	\$ 95.710,72
7.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	5,00	\$ 21.136,00	\$ 103.566,40
7.4	<b>CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE</b>				
7.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	5,00	\$ 35.384,00	\$ 173.381,60
8	<b>FABRICACION Y UTILIZACIÓN DE CONCRETOS</b>				
8.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 445.006,00	\$ 436.105,88
9	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
9.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
9.1.2	Tubería novafort para alcantarillado				
9.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 12"	m	16,50	\$ 16.134,00	\$ 293.226,78
9.2	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 911.861,00	\$ 893.623,78
9.3	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
9.3.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	1,00	\$ 441.892,00	\$ 433.054,16
	<b>RED RESIDUALES</b>				
10	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
10.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
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	\$ 607.404,00
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	\$ 177.452,52
10.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
10.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Area Efectiva de contacto)	m2	35,00	\$ 18.100,00	\$ 620.830,00
10.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
10.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	3,00	\$ 65.806,00	\$ 193.466,70
10.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	3,00	\$ 97.664,00	\$ 287.132,16
10.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	13,00	\$ 21.136,00	\$ 269.272,64
10.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
10.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	40,00	\$ 35.384,00	\$ 1.387.052,80
11	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				

000004

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONÓMICA					
PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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	\$ 445.006,00	\$ 654.158,82
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	\$ 61.097,43
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	\$ 4.128,00	\$ 334.355,82
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	20,00	\$ 86.192,00	\$ 1.689.363,20
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	\$ 4.379.912,78
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	\$ 79.574,00	\$ 1.949.563,00
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	\$ 130.825,00	\$ 3.205.212,50
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 Crés o similar.	m3	15,00	\$ 300.329,00	\$ 4.414.836,30
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	\$ 2.915.539,20
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	\$ 739.395,50
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	180,00	\$ 18.100,00	\$ 3.370.220,00
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	65,00	\$ 65.805,00	\$ 4.191.778,50
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	13,00	\$ 97.664,00	\$ 1.244.239,36

000005



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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	84,00	\$ 21.136,00	\$ 1.739.915,52
<b>3</b>	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
3.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	130,00	\$ 35.384,00	\$ 4.507.921,60
<b>4</b>	<b>PAVIMENTO</b>				
<b>4.1</b>	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
4.1.2	Corta, demolición y retiro de pavimento Incluye botada y transporte interno de materiales	m3	14,00	\$ 136.147,00	\$ 1.867.936,84
<b>4.2</b>	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
4.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	9,00	\$ 93.533,00	\$ 824.961,06
<b>4.2.2</b>	<b>BASE GRANULAR</b>				
4.2.3	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	31,00	\$ 113.478,00	\$ 3.447.461,64
<b>4.3</b>	<b>BASE ASFÁLTICA</b>				
4.3.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e imprimación	m3	2,00	\$ 589.127,00	\$ 1.154.689,92
<b>5</b>	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
<b>5.1.</b>	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 872.211,76
<b>6</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
<b>6.1</b>	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	40,00	\$ 3.504,00	\$ 137.356,80
<b>7</b>	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
<b>7.1</b>	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
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	\$ 907.048,80
7.1.1.2	Transporte e Instalación de tubería Novafort de 8"	m	3,11	\$ 13.672,00	\$ 41.669,52
7.1.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 10"	m	94,54	\$ 16.460,00	\$ 1.526.005,83
<b>7.2</b>	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
7.2.1	Transporte e instalación de silla yoe kit Novafort de 6"x10"(160mmx250mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 28.017,00	\$ 411.849,90
<b>7.3</b>	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 911.861,00	\$ 8.936.237,80
<b>8</b>	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				

000006

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONÓMICA					
PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	10,00	\$ 441.892,00	\$ 4.330.541,60
8.2	<b>CAJAS DE EMPALME PARA DOMICILIARIA EN ANDEN O EN ZONA VERDE</b>				
8.2.1	Construcción de caja para domiciliaria para empalme a red de Alcantarillado según norma EPM	un	15,00	\$ 315.368,00	\$ 4.635.909,60
8.3	<b>SUMIDEROS</b>				
8.3.1	Construcción de sumidero tipo B según norma EPM	un	6,00	\$ 562.680,00	\$ 3.308.558,40
8.4	<b>PISOS</b>				
8.4.1	<b>PISO EN CONCRETO</b>				
8.4.1.1	Andenes en concreto no incluye cordón	m2	120,00	\$ 49.812,00	\$ 5.857.891,20
<b>C</b>	<b>SECTOR ALTO LAS FLORES - LOS TANQUES</b>				
	<b>RED RESIDUALES</b>				
<b>1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1	<b>LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO</b>				
1.1.1	Localización trazado y replanteo de redes	m	299,39	\$ 4.128,00	\$ 1.211.164,28
1.1.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	13,00	\$ 86.192,00	\$ 1.098.086,08
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	\$ 15.865.723,97
1.2	<b>EXPLANACION CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO</b>				
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	\$ 300.329,00	\$ 7.358.060,50
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES</b>				
2.1	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	12,00	\$ 24.792,00	\$ 291.553,92
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	\$ 1.336.288,80
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	\$ 12.273.799,30
2.1.4	Excavación a máquina de 2-4 m en Brechas en Material común	m3	70,00	\$ 18.169,00	\$ 1.247.765,40
2.2	<b>ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES</b>				
2.2.1	Entibados en Madera para protección de Excavaciones (Área Efectiva de contacto)	m2	480,00	\$ 18.100,00	\$ 8.514.240,00
2.3	<b>LLENOS COMPACTADOS</b>				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	232,00	\$ 65.085,00	\$ 14.797.725,60
2.3.2	Lleno en Triturado de 1 1/2"-3/4" para cimentación de tubería	m3	60,00	\$ 97.664,00	\$ 5.742.643,20

000007

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II					
FORMATO OFERTA ECONÓMICA					
PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.3.3	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	20,00	\$ 21.136,00	\$ 414.265,60
2.4	<b>CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE</b>				
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	\$ 3.906.924,25
2.4.2	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	539,00	\$ 35.384,00	\$ 18.690.536,48
3	<b>PAVIMENTO</b>				
3.1	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>				
3.1.2	Corte, demolición y retiro de pavimento incluye botada y transporte interno de materiales	m3	55,10	\$ 136.147,00	\$ 7.351.665,71
3.2	<b>SUBBASE GRANULAR</b>				
3.2.1	Lleno compactado con material de prestamos (subbase) incluye transporte interno de materiales	m3	80,00	\$ 93.533,00	\$ 7.332.987,20
3.3	<b>BASE GRANULAR</b>				
3.3.1	Llenos compactados en Zanjas en material de Prestamo (Base Granular) espesor e=0,30m	m3	62,00	\$ 113.478,00	\$ 6.894.923,28
3.4	<b>BASE ASFALTICA</b>				
3.4.1	Parcheo con mezcla asfáltica MDC-2, incluye riego de liga e impomación	m3	25,00	\$ 589.127,00	\$ 14.433.611,80
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 445.006,00	\$ 2.224.139,99
4.1.3	Concreto de 21 MPA para construcción de rieles, incluye acabado final	m3	40,00	\$ 476.931,00	\$ 18.695.695,20
5	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
5.1	<b>TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO</b>				
5.1.1	Tubería novafort para alcantarillado				
5.1.2	Transporte e instalación de tubería Novafort de 6"	m	90,00	\$ 10.284,00	\$ 907.048,80
5.1.3	Transporte e instalación de tubería Novafort de 8"	m	299,39	\$ 13.672,00	\$ 4.011.394,88
5.2	<b>INSTALACION DE ACOMETIDAS</b>				
5.2.1	Transporte e instalación de Silla yee kit Novafort de 6"x8" (160mmx200mm) para domiciliaria	un	15,00	\$ 21.115,00	\$ 310.390,50
5.3	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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	\$ 911.851,00	\$ 11.617.109,14
5.4	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
5.4.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	13,00	\$ 441.892,00	\$ 5.629.704,08

000008

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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	\$ 4.635.909,60
2	ALCANTARILLADO EL CHINGUI - URBANIZACIÓN 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	\$ 9.947.000,00
1.2	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO				
1.2.1	Localización, trazado y replanteo de redes	m	300,00	\$ 4.128,00	\$ 1.213.632,00
1.2.2	Referenciación de redes ee.pp.m incluye planos	un	6,00	\$ 86.192,00	\$ 506.808,96
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	\$ 130.825,00	\$ 1.282.085,00
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	\$ 37.673.269,76
2	EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES				
2.1	EXCAVACIONES				
2.1.1	Excavaciones para apiques	m3	6,00	\$ 24.792,00	\$ 145.776,96
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	\$ 1.093.327,20
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	\$ 16.532.659,78
2.2	ENTIBADOS DE MADERA EN EXCAVACIONES				
2.2.1	Construcción de Entibado en postes en madera y taco metálico	m2	286,00	\$ 31.956,00	\$ 8.956.627,68
2.3	LLENOS COMPACTADOS				
2.3.1	Llenos compactados en zanjas en material de préstamo (arenilla) incluye transporte interno de materiales	m3	470,00	\$ 65.806,00	\$ 30.309.783,00
2.3.2	Lleno compactado con material proveniente de la excavación	m3	180,00	\$ 21.136,00	\$ 3.726.390,40
2.3.3	Llenos para cimentación en piedra	m3	131,00	\$ 129.278,00	\$ 16.596.709,64
2.4	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRENTE				
2.4.1	Disposición de Material sobrante de la excavación incluye cargue, botada y transporte	m3	420,00	\$ 35.384,00	\$ 14.564.064,40

000009

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

**FORMATO OFERTA ECONÓMICA**

PROPONENTE:		HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	<b>OBRAS VARIAS</b>				
3.1	<b>FILTROS</b>				
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	\$ 12.463.953,60
3.1.2	Suministro transporte y colocación de cinta PVC O-22	m	145,00	\$ 46.331,00	\$ 6.583.635,10
3.2	<b>ENGRAMADOS Y ARBORIZACION</b>				
3.2.1	Suministro transporte y colocación de grama tipo macana	m2	240,00	\$ 7.528,00	\$ 1.770.585,60
4	<b>FABRICACION Y UTILIZACION DE CONCRETO</b>				
4.1	<b>CONCRETOS</b>				
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	\$ 18.456.634,00
4.1.3	Concreto de 21 Mpa para losa inferior de box couvert	m3	49,00	\$ 567.616,00	\$ 27.256.920,32
4.1.4	Concreto de 21 Mpa para muro de contención de box couvert	m3	59,00	\$ 691.755,00	\$ 39.997.274,10
4.1.5	Concreto de 21 Mpa para losa superior de box couvert	m3	39,00	\$ 742.899,00	\$ 28.393.599,78
4.1.6	Concreto de 21 Mpa e=0,08m con piedra incrustada para lecho de box couvert	m2	96,00	\$ 85.879,00	\$ 8.079.496,32
4.1.7	Concreto de 21 MPa para cabezotes o botaderos o disipadores	m3	28,00	\$ 740.341,00	\$ 20.314.957,04
5	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1	<b>BARRAS DE ACERO DE REFUERZO</b>				
5.1.1	Acero de refuerzo de resistencia 60000 psi	kg	22.744,00	\$ 3.504,00	\$ 78.101.076,48
6	<b>REDES Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>				
6.1	<b>CAMARAS DE INSPECCION PREFABRICADAS</b>				
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 NEGe 808), según el caso). Incluye base, cilindro y ajustes vaciados, cono, cañuela y ganchos.	un	6,00	\$ 911.861,00	\$ 5.361.742,68
6.2	<b>TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Y CAJAS DE INSPECCION</b>				
6.2.1	Suministro e instalación de Cuello y tapa para Caja de Inspección Prefabricada	un	6,00	\$ 441.892,00	\$ 2.598.324,96
1	<b>SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>				
1.1	Suministro de Silla Yee Kit pvc 6x8" tipo novafort o similar	un	15,00	\$ 105.628,00	\$ 1.552.731,60
1.2	Suministro de Silla Yee Kit pvc de 6x10" tipo novafort o similar	un	25,00	\$ 119.378,00	\$ 2.924.761,00
1.3	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 12" (315mm)	m	40,68	\$ 102.540,00	\$ 4.087.900,66
1.4	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 10" (250mm)	m	193,46	\$ 54.403,00	\$ 10.314.308,29
1.5	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 8" (200mm)	m	307,06	\$ 39.054,00	\$ 11.752.082,82

000010

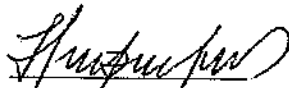
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA ETAPA II

FORMATO OFERTA ECONÓMICA

PROPONENTE:

HUGO FERNEL DIAZ PLAZAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.6	Suministro de tubería pvc corrugado tipo novafort o similar de 6" (160mm)	m	240,00	\$ 28.296,00	\$ 6.655.219,20
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 780.139.798,41
Administración 24,248716505% :					\$ 184.324.144,76
Imprevistos 5% :					\$ 38.006.989,92
Utilidad 3% :					\$ 22.804.193,95
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%) :					\$ 3.648.671,03
TOTAL OFERTA ECONÓMICA - OBRA CIVIL :					\$ 1.008.923.798,07

  
 HUGO FERNEL DIAZ PLAZAS  
 PROPONENTE

000011