



ALCALDIA  
MAYOR

PRESUPUESTO GENERAL PARA LA CONSTRUCCION DEL SITM DE LA CIUDAD DE CARTAGENA

ESTUDIOS Y DISEÑOS FALTANTES DE INGENIERIA DE DETALLE  
PARA LA PUESTA EN MARCHA Y ENTRADA EN OPERACIÓN DEL  
SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CARTAGENA

FECHA: OCTUBRE DE 2009  
TRAMO: BAZURTO - INDIA CATALINA  
BAZURTO - POPA K4 + 600 MD7  
POPA - INDIA CATALINA K5 + 950 (MD7)



TRANSCARIBE S.A.

K5 + 950 (MD7)  
K7 + 972 (MD10)

TRAMO BAZURTO - POPA					
ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES PARA EFECTOS COMPARATIVOS	V/UNITARIO	V/TOTAL
CAPITULO 1. URBANISMO Y ARQUITECTURA					
1.1 DEMOLICIONES Y RETIROS					
1.1.1	Demolición sardineles de altura < 25 cm , cargue y retiro	m	1.424,36		
1.1.1a	Demolición sardineles de altura > 25 cm , cargue y retiro	m	712,34		
1.1.2	Demolición de andenes, adoquines y pisos , cargue y retiro	m2	9.129,31		
1.1.3	Demolición de concreto estructural (cargue y retiro)	m3	728,01		
1.1.4	Demolición de cerramiento en tubería galvanizada, con disposición.	m	140,00		
1.1.5	Retiro de avisos y señales con disposición	U	7,00		
1.1.6	Retiro de canecas y elem. menores de esp. público con disposición	U	20,00		
1.1.7	Retiro de semaforos con disposición	U	3,00		
1.1.10	Demolición de pavimentos en concreto h ≤ 0.30 m y cargue (Bocacalles)	m2	16.763,78		
1.1.11	Demolición estructuras de un piso de altura (m2 área en planta)	m2	866,93		
1.1.12	Demolición de Cunetas, cargue y retiro.	m	520,11		
1.1.13	Demolición de Registros telefónicos	U	40,00		
1.1.14	Demolición de registros domiciliarios , Cajas para contador de agua potable y registros eléctricos.	U	111,00		
1.1.15	Demolición de manholes	U	128,00		
1.1.16	Demolición de pavimento asfáltico, incluye cargue y retiro.	m3	20,00		
1.1.17	Demolición de jardineras en bloque (Incluye cargue y retiro de escombros y tierra negra).	ml	246,32		
1.1.18	Demolición de jardineras en concreto (Incluye cargue y retiro de escombros y tierra negra).	U	21,00		
1.1.19	Desmonte y demolición estructura en concreto Puente peatonal frente al Centro Comercial Panama, incluye retiro con disposición.	U	1,00		
1.1.21	Retiro de rejillas de drenaje con disposición.	U	8,00		
1.1.23	Retiro de barreras prefabricadas tipo New Jersey.	U	20,00		
1.1.24	Corte Del Terreno en ambos costados para la conformacion de andenes	m3	2.224,80		
1.1.25	Relleno del terreno con material del sitio en ambos costados conformacion de andenes	m3	360,00		
1.1.26	Cargue, Retiro y disposición final del material sobrante de excavacion y demolición	m3	1.864,80		
1.1.27	Relleno con material seleccionado tipo zahorra compactado	m3	3.173,04		
1.2 ANDEN					
1.2.1	Sardinel Fundido en Sitio 20x30. Incluye acero de refuerzo.	m	2.136,00		
1.2.1b	Sardinel Prefabricado de 20x30.	m	200,00		
1.2.2	Loseta monocolor 20x40x6 color Gris 100%.	m2	239,84		
1.2.3	Loseta monocolor 20x40x6 color Gris mas dos porciento (2%) de pigmento negro.	m2	94,81		
1.2.4	Loseta monocolor 20x40x6 color Gris mas cinco porciento (5%) de pigmento negro.	m2	17,06		
1.2.5	Loseta monocolor 40x40x6 color Gris 100%.	m2	4.382,08		
1.2.6	Loseta monocolor 40x40x6 color Gris mas dos porciento (2%) de pigmento negro.	m2	363,74		
1.2.7	Loseta monocolor 40x40x6 color Gris mas cinco porciento (5%) de pigmento negro.	m2	29,89		
1.2.8	Loseta monocolor tacilil 20x40x6 color Gris 100%.	m2	327,90		
1.2.9	Loseta monocolor tacilil 20x40x6 color Gris mas dos por ciento (2%) de pigmento negro.	m2	86,46		
1.2.10	Loseta monocolor tacilil 20x40x6 color Gris mas cinco por ciento (5%) de pigmento negro.	m2	4,00		
1.2.11	Franja en loseta bicolor de 40x40x6 mts, de acuerdo a Diseño Arquitectonico.	m2	2.617,02		
1.2.12	Adoquin de cemento 20 x 10 x 6 color Gris 100%.	m2	2.116,21		
1.2.13	Adoquin de cemento 20 x 10 x 8 color Gris 100%.	m2	82,79		
1.2.14	Anden en concreto de 3.000 PSI e=0,075 Mts.	m2	33,61		
1.2.15	Area vehicular Loseta Tipo Pannot color Gris 20 x 20 x 6	m2	88,03		
1.2.16	Area vehicular Losa base concreto e=0,15 m	m2	447,39		
1.2.18	Rampa Peonato Tramo RP-01 - Para Esquina curva. 2.40x1.40 mts.	U	6,00		
1.2.19	Rampa Peonato Tramo RP-02 - Para Esquina recta. 2.00x1.40 mts.	U	6,00		
1.2.20	Rampa Peonato Tramo RP-03 - Para tramo de anden. 4.80x1.80 mts.	U	14,00		
1.2.21	Rampa Vehicular Tramo RV-01 - 4 m en anden de 3 a 4 m.	U	20,00		
1.2.22	Rampa Vehicular Tramo RV-02 - 7 m en anden de 3 a 4m.	U	18,00		
1.2.23	Rampa Vehicular Tramo RV-03 - 12 m en anden de 3 a 4m.	U	2,00		
1.3 PISOS Y ACABADOS DE SEPARADOR					
1.4 MOBILIARIO					
1.4.2	Contenedor de raices 1.2	U	190,00		
1.4.5	Alcorque 1.2 Incluye Bordillos BAE y BAR-60 y todo según la cartilla de Espacio Público	U	190,00		
1.4.6	Matera radio 1.20m	U	48,00		
1.4.7	Contenedor de raices separador	U	48,00		
1.4.8	Canecas en acero inoxidable	U	12,00		
1.4.9	Telefonos doble cabina	U	8,00		
1.4.14	Bolardos	U	20,00		
1.4.15	Baranda Peonato	m	48,00		
1.5 ARBORIZACION					
1.5.1	Empradización	m2	3.897,00		
1.5.2	Relleno tierra negra empradización	m3	389,72		
	La siembra va en la compensacion forestal del PMA				
1.6 PLAZOLETAS, PARQUES Y PLAZAS					
1.6.19	Adoquin gris 100% + 5% pigmento negro	m2	100,00		
1.7 SEÑALIZACION Y DEMARCACION VIAL					
1.7.1	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-01 (Grado Ingenieria)	U	12,00		
1.7.2	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-02 (Grado Ingenieria)	U	13,00		
1.7.3	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-28 (Grado Ingenieria)	U	37,00		
1.7.4	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-30 (Grado Ingenieria)	U	10,00		
1.7.5	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-37 (Grado Ingenieria)	U	3,00		
1.7.6	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-38 (Grado Ingenieria)	U	3,00		
1.7.7	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-39 (Grado Ingenieria)	U	10,00		
1.7.8	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-43 (Grado Ingenieria)	U	2,00		
1.7.9	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-47 (Grado Ingenieria)	U	2,00		
1.7.10	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SI-26 (Grado Ingenieria)	U	9,00		
1.7.11	Suministro e instalación de señal preventiva tipo SP-20 (Grado Ingenieria)	U	5,00		
1.7.12	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Blanca Línea discontinua	m	4.486,86		
1.7.13	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Blanca Línea continua	m	5.608,20		
1.7.14	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Naranja Línea continua	m	2.243,43		
1.7.15	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Naranja Línea discontinua	m	628,38		
1.7.16	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo chevron	U	12,00		
1.7.17	Retiro de Señales existentes	U	28,00		
1.7.18	Delineadores con sobre paso 40.5x15x8.5	U	320,00		
1.7.19	Tachones delineadores sin sobre paso Norma Colombiana de 77x20x15	U	1.280,00		
1.7.20	Delineadores de canalización Un sentido (Color Blanco)	m2	14,40		
1.7.21	Delineadores de canalización Doble sentido (Color Amarillo)	m2	28,80		
1.7.22	Demarcación de cebras	m2	870,40		
1.7.23	Demarcación de Ceda el Paso	U	10,00		
1.7.24	Taches tipo miniboyas para entronques	U	320,00		
1.7.25	Pintura de flechas de piso	U	142,00		
1.7.26	Suministro e instalación letrero Solo bus	U	21,00		
1.7.27	Demarcación de cruces semaforizados	U	1,00		
1.7.28	Demarcación de paraderos (11,04x10,32)	m2	1.093,60		
1.7.29	Demarcación de pasos de semaforos (11,04x10,32)	m2	637,60		
1.7.30	Demarcación de separador virtual en línea naranja	m	2.224,80		

CAPITULO 2. ESTRUCTURAS				
2.1	DEMOLICION PUENTE BAZURTO			
2.1.1	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro) - Vigas	m3	159.44	
2.1.2	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro) - Tablero	m3	166.64	
2.1.3	Demolición de concreto (Incluye Cargue y Retiro) - Pavimento	m3	34.56	
2.1.4	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro) - Riostras	m3	16.24	
2.1.5	Demolición de concreto (Incluye Cargue y Retiro) - Andén	m3	14.48	
2.1.6	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro) - Estribos	m3	133.92	
2.1.7	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro) - Muros Baranda	m3	5.04	
2.1.8	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro) - Muros	m3	264.16	
2.1.9	Retiro de baranda metálica	ml	38.24	
2.1.10	Desmonte de escaleras metálicas laterales con disposición.	Glo	1.00	
2.20	BOX CULVERTS			
2.20.1	DEMOLICION ESTRUCTURAL			
2.20.1.1	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro)	m3	568.00	
2.2	BOX CULVERTS			
2.2.1	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa inferior. (Todo Incluido )	m3	108.00	
2.2.2	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para muros y aletas. (Todo Incluido)	m3	70.40	
2.2.3	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa superior - Con Fibra tipo Nylon - 0.60 Kg/m3 (Todo Incluido)	m3	120.00	
2.2.4	Suministro, corte,figuración y colocación de Acero de refuerzo fy=420Mpa	Kg	33,640.00	
2.2.5	Suministro y colocación de concreto pobre de f'c=14Mpa (Todo incluido)	m3	32.80	
2.2.6	Construcción de Juntas según diseños, con cinta tipo Vinylex RSB de 6" y sello tipo Flexthane o equivalente.	ml	321.60	
2.2.7	Estabilización de zonas blandas con concreto ciclópeo e=0.30 según geotécnia	m3	10.00	
2.2.8	Relleno lateral con material seleccionado tipo zahorra compactado	m3	393.60	
2.2.9	Cargue, Retiro y disposición final de material sobrante	m3	528.00	
2.2.10	Suministro e instalación de tapa con bisagra y anillo para cámara de inspección en fundición ductil. Boca de entrada 0.60 mts. Trafico Pesado.	un	6.00	
2.2.11	Suministro, colocación e instalación de Box culverts prefabricados de concreto reforzado F'c=28 Mpa 4000 psi - (Todo Incluido, según diseño )	m	120.00	
2.2.12	Empalmes de Box prefabricados con existentes y/o nuevos	un	16.00	
2.3	PROTECCION TUBERIA EXISTENTES SEGÚN DISEÑO			
2.3.1	Excavación Mecánica	m3	42.00	
2.3.2	Suministro y colocación de concreto Pobre f'c=14MPa (Todo incluido).	m3	14.88	
2.3.3	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para cimentación, muro y tapa.	m3	12.80	
2.3.4	Suministro, corte,figuración y colocación de Acero de refuerzo fy=420Mpa para cimentacion, muro y tapa.	Kg	1,236.00	
2.3.5	Relleno con arena alrededor de la tubería.	m3	27.00	
2.3.6	Suministro y colocación de icopor de e =0.03 m ver detalle refuerzo	m2	45.00	
2.3.7	Relleno Lateral en Material Seleccionado tipo Zahorra Compactado	m3	52.00	
2.3.8	Cargue, Retiro y disposición final de material sobrante	m3	53.00	
2.4	CANALES			
2.4.1	Excavación Mecánica	m3	3,200.00	
2.4.2	Excavación manual en material común	m3	2,877.60	
2.4.3	Relleno Lateral en Material Seleccionado tipo Zahorra	m3	896.00	
2.4.4	Relleno con material del sitio.	m3	240.00	
2.4.5	Suministro y colocación de concreto pobre de f'c=14Mpa (Todo incluido)	m3	65.96	
2.4.6	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa inferior.	m3	300.00	
2.4.7	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para muros y aletas.	m3	304.00	
2.4.8	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa superior - Con Fibra tipo Nylon - 0.60 Kg/m3	m3	300.00	
2.4.9	Suministro, corte, figuración y colocación de Acero fy=420Mpa=60000psi	Kg	96,000.00	
2.4.10	Cargue, Retiro y disposición final del material sobrante de excavación y demolición	m3	1,393.28	
2.4.11	Construcción de Juntas según diseños, con cinta tipo Vinylex RSB de 6" y sello tipo Flexthane o equivalente.	m	1,481.60	
2.5	MURO DE CONTENCIÓN			
2.5.1	Construcción de Muro de contención de concreto 21Mpa para desniveles y ajustes (Incluye filtro gravageotextil y tubo - Rellenos según recomendación geotécnica - excavación y retiros con disposición final)	m3	20	
2.5.2	Acero de refuerzo fy=420Mpa	Kg	140	

CAPITULO 3. REDES HUMEDAS			
3.1 ACUEDUCTO			
3.1.1	Suministro e instalación de Tubería PVC DN 100 mm RDE 21 Incluye accesorio	m	479.20
3.1.2	Suministro e instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 DN 110mm RDE 17 Incluye accesorio	m	1.500,16
3.1.3	Suministro e instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 DN 200mm RDE 17 Incluye accesorio	m	288.97
3.1.4	Suministro e instalación de Tubería HFD DN 300mm Incluye accesorio	m	220.68
3.1.5	Suministro e instalación de Tubería HFD DN 250mm Incluye accesorio	m	65.00
3.1.6	Suministro e instalación de Tubería HFD DN 800mm Incluye accesorio	m	1.145.00
3.1.7	Suministro e instalación de Tubería PVC DN 200mm Incluye accesorio	m	12.68
3.1.8	Suministro e instalación de Cinturon de cierre soldado Espigo x Brida prefabricado por American Pipe	un	1.00
3.1.9	Suministro e instalación de Filtro tipo "Y" Ø 100mm BRxBR	un	1.00
3.1.10	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 200mm BRxBR	un	3.00
3.1.11	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 250mm BRxBR	un	1.00
3.1.12	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 100mm BRxBR	un	12.00
3.1.13	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 150mm BRxBR	un	1.00
3.1.14	Suministro e instalación de Tee PEAD 110mm A tope	un	20.00
3.1.15	Suministro e instalación de Tee HD 800X200mm 2ENXBR	un	4.00
3.1.16	Suministro e instalación de Tee HD 250X100mm 2ENXBR	un	1.00
3.1.17	Suministro e instalación de Tee HD 250X200mm 2ENXBR	un	1.00
3.1.18	Suministro e instalación de Tee PEAD 200X110mm A TOPE	un	4.00
3.1.19	Suministro e instalación de Tee PEAD 200mm A TOPE	un	2.00
3.1.20	Suministro e instalación de Tee PVC 100mm A TOPE	un	5.00
3.1.21	Suministro e instalación de Unión de gran tolerancia de HD de 245mm hasta 282mm	un	1.00
3.1.22	Suministro e instalación de Unión Desmontable 100mm BRXBR	un	1.00
3.1.23	Suministro e instalación de Unión Desmontable 200mm BRXBR	un	2.00
3.1.24	Suministro e instalación de Unión Universal HD para diametro exterior 108-128	un	2.00
3.1.25	Suministro e instalación de Reducción PEAD 200X110mm a tope	un	4.00
3.1.26	Suministro e instalación de Reducción PEAD 160X110mm a tope	un	1.00
3.1.27	Suministro e instalación de Reducción HD 300X150m A TOPE	un	1.00
3.1.28	Suministro e instalación de Reducción HD 300X250m A TOPE	un	1.00
3.1.29	Suministro e instalación de Reducción PEAD 200X160mm a tope	un	1.00
3.1.30	Suministro e instalación de Reducción PEAD 110X63mm A TOPE	un	5.00
3.1.31	Suministro e instalación de Codo 45° HD de 800mm ENxEN	un	5.00
3.1.32	Suministro e instalación de Codo 45° PEAD de 110mm ENxEN	un	19.00
3.1.33	Suministro e instalación de Codo 45° PEAD de 200mm ENxEN	un	2.00
3.1.34	Suministro e instalación de Codo 45° PEAD de 63mm ENxEN	un	1.00
3.1.35	Suministro e instalación de Codo 45° PVC de 100mm ENxEN	un	3.00
3.1.36	Suministro e instalación de Codo 45° PVC de 200mm ENxEN	un	1.00
3.1.37	Suministro e instalación de Codo 90° PEAD de 110mm A Tope	un	13.00
3.1.38	Suministro e instalación de Codo 90° PEAD de 200mm A Tope	un	8.00
3.1.39	Suministro e instalación de Codo 90° PVC de 200mm ENxEN	un	2.00
3.1.40	Suministro e instalación de Codo 90° HD de 250mm A Tope	un	2.00
3.1.41	Suministro e instalación de Codo 90° HD de 800mm ENxEN	un	1.00
3.1.42	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext = 118mm HD	un	1.00
3.1.43	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext = 122mm HD	un	6.00
3.1.44	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext = 110mm PEAD DOBLE CAMARA	un	7.00
3.1.45	Suministro e instalación de Brida universal HD200mm para D ext = 245.4mm AC	un	3.00
3.1.46	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext =124.4mm AC	un	11.00
3.1.47	Suministro e instalación de Brida universal HD200mm para D ext =219.08mm PVC	un	1.00
3.1.48	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext =114.3mm PVC	un	9.00
3.1.49	Suministro e instalación de Brida universal HD150mm para D ext = 170mm HD	un	1.00
3.1.50	Suministro e instalación de Brida universal HD50mm para D ext = 69.40mm AC	un	2.00
3.1.51	Suministro e instalación de Brida universal HD200mm para D ext = 200mm PEAD DOBLE CAMARA	un	5.00
3.1.52	Suministro e instalación de Brida universal HD250mm para D ext = 274mm HD	un	3.00
3.1.53	Suministro e instalación de Brida universal HD63mm para D ext = 63mm PEAD DOBLE CAMARA	un	1.00
3.1.54	Suministro e instalación de Brida universal HD150mm para D ext =183.4mm AC	un	1.00
3.1.55	Suministro e instalación de Brida universal HD200mm para D ext =200mm PEAD	un	3.00
3.1.56	Suministro e instalación de Brida universal HD800mm	un	2.00
3.1.57	Suministro e instalación de Manguito Express de 800mm	un	3.00
3.1.58	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 110mm	un	57.00
3.1.59	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 160mm	un	4.00
3.1.60	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 200mm	un	11.00
3.1.61	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 63mm	un	3.00
3.1.62	Suministro e instalación de Niple de Anclaje L=1.0 m HD 100mm BR x ES	un	2.00
3.1.63	Suministro e instalación de Niple de Anclaje L=1.0 m HD 200mm BR x BR PN 10	un	4.00
3.1.64	Suministro e instalación de Niple de Anclaje L=1.0 m HD 250mm BR x BR PN 10	un	1.00
3.1.65	Suministro e instalación de Niple de Anclaje L=1.0 m HD 800mm BR x ES	un	3.00
3.1.66	Suministro e instalación de Macromedidor 100mm	un	1.00
3.1.67	Suministro e instalación de Tapon PVC 100mm	un	3.00
3.1.68	Suministro e instalación de Tapon PEAD 110mm	un	2.00
OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.1.69	Excavación manual en tierra común H=< 2.00 mt	m3	5.064.72
3.1.70	Relleno arena	m3	2.228.03
3.1.71	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	2.836.69
3.1.72	Retiro de material de excavación	m3	1.314.71
3.1.73	Construcción Caja para Válvula 250mm en concreto 3000 psi	un	1.00
3.1.74	Conexiones domiciliaria de Acueducto	Un	80.00
3.2 ALCANTARILLADO			
3.2.1	Suministro e instalación de tubería PVC DI=200mm	m	1.178.09
3.2.2	Suministro e instalación de tubería PVC DI=300mm	m	178.33
3.2.3	Suministro e instalación de tubería PVC DI=150mm	m	140.43
OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.2.4	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	1.161.09
3.2.5	Excavación Mecanica	m3	1.581.22
3.2.6	Entibado en Madera	m2	2.401.20
3.2.7	Relleno Arena	m3	860.09
3.2.8	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	1.882.22
3.2.9	Retiro de material de excavación	m3	3.565.00
3.2.10	Construcción de camaras en concreto reforzado 3000 PSI	un	33.00
3.2.11	Registros Domiciliarios	un	12.00
3.2.12	Empalme a Camaras Existente	un	8.00
3.2.13	Conexiones domiciliaria de Alcantarillado	Un	12.00
3.3 DRENAJES PLUVIALES			
3.3.1	Suministro e instalación de tubería DI=250mm	m	96.86
3.3.2	Suministro e instalación de tubería DI=300mm	m	95.55
3.3.3	Suministro e instalación de tubería DI=350mm	m	44.65
3.3.4	Suministro e instalación de tubería DI=450mm	m	124.50
3.3.5	Suministro e instalación de tubería DI=500mm	m	153.00
3.3.6	Suministro e instalación de tubería DI= 600mm	m	70.32
3.3.7	Suministro e instalación de tubería DI= 700mm	m	9.40
3.3.8	Suministro e instalación Tapa en hierro fundido ductil para limpieza de los box culvert	un	30.00
OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.3.9	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	924.32
3.3.10	Entibado Metálico	m2	1.497.84
3.3.11	Relleno Arena	m3	389.40
3.3.12	Relleno con Material del sitio	m3	147.74
3.3.13	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	153.38
3.3.14	Retiro de material de excavación	m3	1.009.55
3.3.15	Construcción de camaras en concreto reforzado 3000 PSI	un	9.00
3.3.16	Construcción de Sumideros de Ventana en Concreto Reforzado 3000 psi	un	32.00
Construcción de Sumideros de Fondo en concreto Reforzado 3000 psi			
3.3.17	Suministro y Colocación de CONCRETO DE 3000 PSI (CAMARAS) (Todo Incluido)	m3	53.30
3.3.18	Suministro, corte, figuración y colocación de ACERO 60.000 PSI (CAMARAS)	kg	5.196.75
3.3.19	Suministro e instalación de Rejilla para sumidero de fondo	m	19.71
3.4 GAS			
3.4.1	Suministro e instalación de tubería Polietileno de 1/2" Ips Incluye accesorio	m	155.75
3.4.2	Suministro e instalación de tubería Polietileno de 3/4" Ips Incluye accesorio	m	940.00
3.4.3	Suministro e instalación de Tubería Polietileno de 4" Ips Incluye accesorio	m	244.43
3.4.4	Suministro e instalación de Unión Polietileno 1/2" Socket	un	3.00
3.4.5	Suministro e instalación de Unión Polietileno 3/4" A Tope	un	16.00
3.4.6	Suministro e instalación de Unión Polietileno 4" A tope	un	2.00
OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.4.7	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	466.53
3.4.8	Relleno arena	m3	109.74
3.4.9	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	131.74
3.4.10	Relleno con Material del sitio	m3	225.05
3.4.11	Retiro de material de excavación	m3	313.93

CAPITULO 4. REDES SECAS TELECOMUNICACION				
4.1	FIBRA OPTICA PROMITEL			
	DUCTERIA			
4.1.1	Suministro e Instalacion de Tritubo multiflex de 1 1/4" para tendido de Fibra Optica	m	807,12	
4.1.2	Suministro e Instalacion de I via de 4"=tritubo	m	1.003,68	
4.1.3	Suministro e Instalacion de I via de 4" Subductada= Tritubo 1 1/4"	m	979,04	
4.1.4	Suministro e Instalacion de I via de 1-1/2" PVC	m	62,64	
4.1.5	Construccion de camara tipo 2F1	un	22,00	
4.1.6	EMBOQUILLADOS DE I,II,III Y IV vias de 3" y 4"	un	1,00	
4.1.7	SUBIDAS A POSTE	un	10,00	
4.1.8	Retiro de cable en fibra optica de 12 HILOS	m	1.184,00	
4.1.9	Retiro de cable en fibra optica de 24 HILOS	m	826,00	
4.1.10	Retiro de cable en fibra optica de 48 HILOS	m	336,80	
4.1.11	Retiro de cable en fibra optica de 96 HILOS	m	1.554,40	
	EMPALMES F.O.			
4.1.12	Empalme lineal de fibra optica de 12 HILOS	un	2,00	
4.1.13	Empalme con derivacion de fibra optica de 24 HILOS	un	2,00	
4.1.14	Empalme aereo de fibra optica de 12 HILOS	un	5,00	
4.1.15	Empalme aereo de fibra optica de 48 HILOS	un	7,00	
4.1.16	Empalme con derivacion de fibra de 96 hilos	un	11,00	
	TENDIDO F.O.			
4.1.17	Suministro y Tendido de fibra optica de 12 HILOS	m	1.158,40	
4.1.18	Suministro y Tendido de fibra optica de 24 HILOS	m	876,24	
4.1.19	Suministro y Tendido de fibra optica de 48 HILOS( aerea )	m	368,00	
4.1.20	Suministro y Tendido de fibra optica de 96 HILOS	m	1.591,68	
4.20	FIBRA OPTICA TRANSCARIBE			
	DUCTERIA			
4.2.1	Suministro e Instalacion de I VIA DE 4" PVC= Tritubo 1 1/4"	m	1.147,20	
4.2.2	Suministro e Instalacion de II via de 4" PVC	m	76,40	
4.2.3	Suministro e Instalacion de I via de 2" PVC	m	3,20	
4.2.4	Subidas a postes	m	1,60	
4.2.5	Construccion camara Tipo F	un	8,00	
4.2.6	Construccion camara Tipo 2F1	un	2,00	
	EMPALMES F.O.			
4.2.7	Empalme sangria de 12 HILOS en fibra de 96 hilos	un	2,00	
	TENDIDO F.O.			
4.2.8	Tendido de fibra optica de 12 de HILOS	m	80,00	
4.2.9	Tendido de fibra optica de 96 de HILOS	m	1.219,20	
4.30	CCTV DISTRISSEGURIDAD			
	DUCTERIA			
4.3.1	Suministro e Instalacion de I via de 2" PVC	m	18,00	
4.3.2	Suministro e Instalacion de III via de 1" PVC	m	5,00	
4.3.3	Construccion de camaras tipo F	un	2,00	
4.3.4	Hincada de poste de concreto de 14.mts	un	2,00	
4.3.5	Alambre Electrico No 10 (3 x 10) Encauchetado	m	60,00	
4.3.6	Retiro de poste de concreto de 12 m	un	2,00	
4.40	FIBRA OPTICA SEMAFORIZACION			
	DUCTERIA			
4.4.1	Suministro e Instalacion Tritubo multiflex de 1 1/4" para Fibra Optica	m	1.004,48	
4.4.2	Suministro e Instalacion de I via de 2" PVC	m	98,08	
4.4.3	Suministro e Instalacion de II via de 3" PVC	m	427,60	
4.4.4	CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO 2F1	un	6,00	
4.4.5	CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO F	un	28,00	
4.4.6	SUBIDAS A POSTE	un	4,00	
4.4.7	Alambre Electrico No 10 (3 x 10) Encauchetado	m	208,00	
	EMPALMES F.O.			
4.4.8	Empalme sangria de 12 HILOS fibra de 96 hilos.	un	6,00	
	TENDIDO F.O.			
4.4.9	Tendido de fibra optica de 12 HILOS	m	255,00	
4.4.10	Tendido de fibra optica de 96 HILOS	m	1.440,00	
4.50	COSTAVISION			
	SUMINISTRO			
4.5.1	Suministro e Instalacion Amplificador BLE 870	un	4,00	
4.5.2	Suministro e Instalacion Amplificador VIT 550	un	1,00	
4.5.3	Suministro e Instalacion Splitter 2 vias sencillo	un	1,00	
4.5.4	Suministro e instalacion Splitter 2 vias profesional	un	2,00	
4.5.5	Suministro e instalacion Splitter 3 vias profesional	un	2,00	
4.5.6	Suministro e instalacion tap 2 vias	un	10,00	
4.5.7	Suministro e Instalacion tap 4 vias	un	7,00	
4.5.8	Suministro e Instalacion tap 8 vias	un	4,00	
4.5.9	Suministro e Instalacion tap (Acoplador)	un	6,00	
4.5.10	Suministro e Instalacion Herraje Tuerca de ojo	un	7,00	
4.5.11	Suministro e Instalacion Herraje Prensa hilo	un	29,00	
4.5.12	Instalacion sistema a Tierra	un	5,00	
4.5.13	Subidas a poste	un	8,00	
4.5.14	Construccion camara Tipo F	un	8,00	
4.5.15	Suministro e Instalacion de ducteria de I VIA DE 2" PVC	m	19,00	
4.5.16	Suministro e Instalacion de ducteria de II VIA DE 3" PVC	m	150,00	
4.5.17	Suministro e Instalacion cable L 500	m	896,00	
4.5.18	Suministro e Instalacion cable Rg 11	m	408,00	
4.5.19	Suministro e Instalacion cable RG-6	m	316,00	
4.5.20	Retiro cable coaxial L 500	m	820,00	
4.5.21	Retiro cable coaxial RG 11	m	376,00	
4.5.22	Retiro cable coaxial RG-6	m	296,00	

4.60	FIBRA ÓPTICA TELECOM				
	RETIRO CABLES DE FIBRA OPTICA EXISTENTES				
4.6.1	Retiro de fibra optica de 4 hilos	m	1.583,20		
4.6.2	Retiro de fibra optica de 12 hilos	m	7.344,00		
4.6.3	Retiro de fibra optica de 24 hilos	m	2.368,00		
4.6.4	Retiro de fibra optica de 36 hilos	m	1.583,20		
4.6.5	Retiro de fibra optica de 48 hilos	m	4.128,00		
	TENDIDO F.O.				
4.6.6	Tendido de fibra optica de 12 hilos	m	7.808,00		
4.6.7	Tendido de fibra optica de 24 hilos	m	2.584,00		
4.6.8	Tendido de fibra optica de 36 hilos	m	1.744,00		
4.6.9	Tendido de fibra optica de 48 hilos	m	4.680,00		
	EMPALMES F.O.				
4.6.10	Empalme lineal de fibra optica de 12 HILOS	un	2,00		
4.6.11	Empalme lineal de fibra optica de 24 HILOS	un	1,00		
4.6.12	Empalme lineal de fibra optica de 36 HILOS	un	1,00		
4.6.13	Empalme lineal de fibra optica de 48 HILOS	un	2,00		
4.70	TELEFONIA EN COBRE TELECOM				
	DUCTERIA				
4.7.1	Suministro e instalacion de ducteria de I VIA DE 2" PVC	m	80,80		
4.7.2	Suministro e instalacion de ducteria de II VIA DE 2" PVC	m	7,20		
4.7.3	Suministro e instalacion de ducteria de I VIA DE 4" PVC	m	100,00		
4.7.4	Suministro e instalacion de ducteria de II - VIA DE 4 PVC	m	36,00		
4.7.5	Suministro e instalacion de ducteria de III - VIA DE 4 PVC	m	24,00		
4.7.6	Suministro e instalacion de ducteria de VI- VIA DE 4" PVC	m	119,20		
4.7.7	Suministro e instalacion de ducteria de VIII- VIA DE 4" PVC	m	56,80		
4.7.8	Suministro e instalacion de ducteria de IX-VIA DE 4" PVC	m	99,20		
4.7.9	Suministro e instalacion de ducteria de XI-VIA DE 4" PVC	m	43,20		
4.7.10	Suministro e instalacion de ducteria de XII-VIA DE 4" PVC	m	140,00		
4.7.11	Suministro e instalacion de ducteria de XIV-VIA DE 4" PVC	m	169,76		
4.7.12	Suministro e instalacion de ducteria de XV-VIA DE 4" PVC	m	48,00		
4.7.13	Suministro e instalacion de ducteria de XVIII-VIA DE 4" PVC	m	49,60		
4.7.14	CONSTRUCCION CAMARA TIPO B	un	6,00		
4.7.15	CONSTRUCCION CAMARA TIPO LB	un	2,00		
4.7.16	CONSTRUCCION CAMARA TIPO XB	un	3,00		
4.7.17	CONSTRUCCION CAMARA TIPO TB	un	2,00		
4.7.18	CONSTRUCCION CAMARA TIPO C	un	3,00		
4.7.19	CONSTRUCCION CAMARA TIPO 2F	un	2,00		
4.7.20	CONSTRUCCION CAMARA TIPO G	un	4,00		
4.7.21	CONSTRUCCION CAMARA TIPO F	un	6,00		
4.7.22	Emboquillados de I,II,III Y IV vias de 3" y 4"	un	1,00		
4.7.23	SUBIDAS A POSTE DE I VIA DE 2"	un	16,00		
4.7.24	SUBIDAS A POSTE DE II- VIAS DE 2"	un	1,00		
4.7.25	Desoldada y soldada tapas en camaras principales		18,00		
4.7.26	Retiro de poste de concreto de 8 m	un	35,00		
4.7.27	Retiro de poste de concreto de 9 m	un	2,00		
4.7.28	Retiro de poste de concreto de 10 m	un	1,00		
4.7.29	Hincada de poste de concreto de 8 m	un	35,00		
4.7.30	Hincada de poste de concreto de 9 m	un	2,00		
4.7.31	Hincada de poste de concreto de 10 m	un	1,00		
	REFORMA DE CAMARAS				
4.7.32	Reforma Camara Tipo TC en camara TB	un	1,00		
4.7.33	Retiro de red aerea capacidad 10 pares	m	557,84		
4.7.34	Retiro de red aerea capacidad 20 pares	m	185,60		
4.7.35	Retiro de red aerea capacidad 30 pares	m	246,80		
4.7.36	Retiro de red aerea capacidad 40 pares	m	31,20		
4.7.37	Retiro de red aerea capacidad 70 pares	m	56,80		
4.7.38	Retiro de red aerea capacidad 100 pares	m	22,40		
4.7.39	Retiro de red canalizada capacidad 10 pares	m	368,00		
4.7.40	Retiro de red canalizada capacidad 20 pares	m	201,60		
4.7.41	Retiro de red canalizada capacidad 30 pares	m	260,00		
4.7.42	Retiro de red canalizada capacidad 40 pares	m	148,00		
4.7.43	Retiro de red canalizada capacidad 50 pares	m	56,00		
4.7.44	Retiro de red canalizada capacidad 100 pares	m	712,00		
4.7.45	Retiro de red canalizada capacidad 150 pares	m	56,00		
4.7.46	Retiro de red canalizada capacidad 200 pares	m	416,00		
4.7.47	Retiro de red canalizada capacidad 600 pares	m	424,00		
4.7.48	Retiro de red canalizada capacidad 1200 pares	m	96,00		
4.7.49	Retiro de red canalizada capacidad 1800 pares	m	1.148,00		
	TENDIDO COBRE TELECOM				
4.7.50	Tendido de red aerea capacidad 10 pares	m	506,40		
4.7.51	Tendido de red aerea capacidad 20 pares	m	176,80		
4.7.52	Tendido de red aerea capacidad 30 pares	m	247,20		
4.7.53	Tendido de red canalizada capacidad 10 pares	m	352,80		
4.7.54	Tendido de red canalizada capacidad 20 pares	m	353,28		
4.7.55	Tendido de red canalizada capacidad 30 pares	m	345,68		
4.7.56	Tendido de red canalizada capacidad 40 pares	m	130,80		
4.7.57	Tendido de red canalizada capacidad 50 pares	m	48,80		
4.7.58	Tendido de red canalizada capacidad 70 pares	m	108,56		
4.7.59	Tendido de red canalizada capacidad 100 pares	m	668,56		
4.7.60	Tendido de red canalizada capacidad 150 pares	m	48,80		
4.7.61	Tendido de red canalizada capacidad 200 pares	m	408,00		
4.7.62	Tendido de red canalizada capacidad 600 pares	m	400,00		
4.7.63	Tendido de red canalizada capacidad 900 pares	m	1.312,00		
4.7.64	Tendido de red canalizada capacidad 1200 pares	m	80,00		
4.7.65	Tendido de red canalizada capacidad 1800 pares	m	1.108,00		
4.7.66	Suministro e instalacion de cajas de 10 pares	un	23,00		
4.7.67	Suministro e instalacion de cajas de 20 pares	un	13,00		
4.7.68	Vestida y pintada de poste telefonico	un	27,00		
4.7.69	Herraje de poste final	un	21,00		
4.7.70	Herraje de poste de continuidad de mensajero	un	6,00		
4.7.71	Herraje de poste intermedio	un	4,00		
	EMPALMES AEREOS				
4.7.72	EMPALME AEREO DE 10 PARES	un	2,00		
4.7.73	EMPALME AEREO DE 20 PARES	un	2,00		
4.7.74	EMPALME AEREO DE 30 PARES	un	3,00		
4.7.75	EMPALME AEREO DE 50 PARES	un	3,00		

EMPALME CANALIZADO				
4.7.76	EMPALME CANALIZADO DE 10 PARES	un	4,00	
4.7.77	EMPALME CANALIZADO DE 20 PARES	un	5,00	
4.7.78	EMPALME CANALIZADO DE 30 PARES	un	2,00	
4.7.79	EMPALME CANALIZADO DE 40 PARES	un	4,00	
4.7.80	EMPALME CANALIZADO DE 50 PARES	un	3,00	
4.7.81	EMPALME CANALIZADO DE 70 PARES	un	1,00	
4.7.82	EMPALME CANALIZADO DE 100 PARES	un	13,00	
4.7.83	EMPALME CANALIZADO DE 200 PARES	un	6,00	
4.7.84	EMPALME CANALIZADO DE 300 PARES	un	2,00	
4.7.85	EMPALME CANALIZADO DE 600 PARES	un	2,00	
4.7.86	EMPALME CANALIZADO DE 900 PARES	un	2,00	
4.7.87	EMPALME CANALIZADO DE 1200 PARES	un	1,00	
4.7.88	EMPALME CANALIZADO DE 1800 PARES	un	9,00	
4.7.89	Reubicacion armario Tipo Simelca (incluye suministro, instalacion y tranferencias armario nuevo )	un	3,00	
4.7.90	Desmonte Armario Existente Tipo Simelca	un	3,00	
4.7.91	Reubicacion armario de 2400 pares DTO 3522 (incluye suministro, instalacion y tranferencias armario nuevo )	un	1,00	
4.7.92	Desmonte armario de 2400 pares DTO 3522	un	1,00	

CAPITULO 5. REDES ELECTRICAS				
5.1 DESMONTAJE RED DE MEDIA-BAJA Y ALUMBRADO PUBLICO ACTUAL				
5.1.1	Desmontaje de Estructura de alineamiento angulo hasta 5 grados trifasica	un	16,00	
5.1.2	Desmontaje de Estructura en angulo hasta 20 Grados trifásica	un	4,00	
5.1.3	Desmontaje de estructura fin de linea trifasica	un	14,00	
5.1.4	Desmontaje estructura tipo anclaje trifasica	un	11,00	
5.1.5	Desmontaje de estructura en angulo hasta 5 grados monofasica (Alineamiento)	un	1,00	
5.1.6	Desmontaje de Estructura en angulo hasta 20 Grados Monofásica	un	0,00	
5.1.7	Desmontaje de estructura fin de linea Monofasica	un	2,00	
5.1.8	Desmontaje estructura tipo anclaje Monofasica	Un	1,00	
5.1.9	Desmontaje estructuras para cruces aereos trifasica con protecciones	un	3,00	
5.1.10	Desmontaje estructuras en poste de cruce aereos monofásicos a 2 hilos con protecciones	un	0,00	
5.1.11	Desmontaje de estructuras para transformadores Trifasicos	un	19,00	
5.1.12	Desmonte de estructuras para transformadores Monofasicos	un	25,00	
5.1.13	Desmontaje de Transformadores Monofasicos	un	25,00	
5.1.14	Desmontaje de transformadores Trifasicos	un	20,00	
5.1.15	Deshincada de postes de 12 mts. 510 kgs	un	49,00	
5.1.16	Desmantelamiento de retenidas primarias	un	11,00	
5.1.17	Retiro de cable de cobre desnudo 1/0-2/0	m	4.070,40	
5.1.18	Retiro de cable de cobre desnudo N08 para alimentación de Luminarias	m	1.100,80	
5.1.19	Desmontaje de estructuras de alineamiento en baja tension cable trenzado	un	115,00	
5.1.20	Desmontaje de Estructura de alineamiento en baja tension redes abiertas(incluy Alumbr)	un	0,00	
5.1.21	Desmonte y monte de Cajas de abonados incluye acometidas	un	41,00	
5.1.22	Deshincada de postes de 8 mts. 510 kgs.	un	36,00	
5.1.23	Retiro de conductor redes abiertas a tres hilos	Mt	120,00	
5.1.24	Retiro de redes en cables triples 4/0 AAAC	Mt	1.638,00	
5.1.25	Retiro de Luminarias de Sodio existentes en estructuras de media y baja tensión	un	49,00	
5.1.26	Retiro de Luminarias en separador central o al lado de la calzada	un	44,00	
5.1.27	Deshincada de postes de alumbrado en separador central	un	19,00	
5.1.28	Desmontaje de contadores en poste	un	22,00	
5.1.29	Desmontaje de banco de condensadores	un	0,00	
5.1.30	Desmontaje de switches de transferencia	un	1,00	
5.1.31	Desmontaje de retenidas secundarias	un	18,00	
5.1.32	Desmontaje de Equipo de Medida Semidirecta en poste	un	12,00	
5.1.33	Desmontaje de estructuras para afloramientos Monofasicos y Trifásicos	un	6,00	
5.20 RED DE MEDIA TENSIÓN PROYECTADA				
5.2.1	Estructura de alineacion angulo hasta 5 grados ( Al )	un	35,00	
5.2.2	Estructura de alineación angulo hasta 20 grados ( AG )	un	6,00	
5.2.3	Estructura final de circuitos ( FI )	un	12,00	
5.2.4	Estructura tipo anclaje ( AC )	un	3,00	
5.2.5	Suministro y Tendido de Conductor Acscr 477 MCM (Hawk) trifasica	m	3.968,00	
5.2.6	Suministro de Poste hpc 500 dan 14 m	un	79,00	
5.2.7	Suministro de Poste hpc 800 dan 14 m	un	3,00	
5.2.8	Suministro de Poste hpc 2000 dan 14 m	un	25,00	
5.2.9	Suministro de Poste hpc 4000 dan 14 m	un	1,00	
5.2.10	Registro electrico con tapa de 1.30x0.80 m en mamposteria	un	0,00	
5.2.11	Registro electrico con tapa de 1.30x1.30 m en mamposteria	un	22,00	
5.2.12	Afloramientos para alimentación de redes aereas en Ø6" (Tuberia Galvanizada)	un	22,00	
5.2.13	Cable XLPE 15KV 3 x 750MCM de Aluminio	m	308,80	
5.2.14	Cable XLPE 15 KV 3x4/0 de Aluminio	m	0,00	
5.2.15	Cimentaciones para postes de 14 y 12 mts Terreno Normal	un	53,00	
5.2.16	Puesta A Tierra En Poste Hormigon De 12 Y 14 M	un	53,00	
5.2.17	Juegos de Puntas Premoldeadas para cable 750 MCM	Jq	11,00	
5.2.18	Juegos de Puntas Premoldeadas para cable No. 4/0 XLPE de Aluminio	Jgo	0,00	
5.2.19	Juegos Trifasicos de Cortacircuitos Para 200 Amperios	Jgo	22,00	
5.2.20	Juegos De Pararrayos Tipo Linea para 15 KV Polimericos	Jgo	22,00	
5.2.21	Juego de cortacircuitos de 200 Amp. ( 2 fases)	Jgo	0,00	
5.2.22	Juego de pararrayos tipo linea (2 Fases)	Jgo	0,00	
5.2.23	Transformadores Monofasicos de 25 Kva para Alumbrado y estaciones	un	2,00	
5.2.24	Estructura para montaje de protecciones de Trafo Monofasicos con protecc	un	30,00	
5.2.25	Estructura para montaje de protecciones de Trafo Trifasicos con Protec	un	20,00	
5.2.26	Conectores tipo Estribos con amovibles	un	120,00	
5.2.27	Extensión de acometidas subterráneas para transfer Monofasicos de 50-75 KVA	m	20,00	
5.2.28	Extensión acometidas subterráneas para transfer Trifasicos de 30-45 Kva	m	17,00	
5.2.29	Montaje de Transformadores Monofasicos y Trifasicos	un	50,00	
5.2.30	Estructura para montaje de Protecciones de afloramientos	un	22,00	
5.2.31	Protecciones DPF para media tension	un	12,00	
5.2.32	Canalización de 206" tipo DB	m	242,00	
5.2.33	Canalización de 406" tipo DB	m	0,00	
5.2.34	Suministro de Cable XLPE 15KV 2No 4/0 Aluminio 100%	Un	52,00	
5.2.35	Montaje de switche de transferencia	Un	2,00	
5.2.36	Suministro de Poste hpc 2500 dan 12 m	un	1,00	
5.2.37	Suministro con Operario de Equipos Especializados, para trabajar en linea viva a 13.2 Kv	Horas	160,00	

5.30	RED DE BAJA TENSION PROYECTADA			
5.3.1	Estructuras de alineamiento en Baja Tension y Alumbrado Publico	un	75.00	
5.3.2	Estructura de alineamiento en fin de linea en Baja Tension y Alumbrado Publico	un	33.00	
5.3.3	Suministro e instalacion de Postes de concreto de 12 Mtrs 300 daN	un	43.00	
5.3.4	Suministro e instalacion de Postes de concreto de 9 Mtrs 300 daN	un	1.00	
5.3.5	Suministro y tendido de Cable Trenzado Triplex 4/0 AAAC	m	198.00	
5.3.6	Suministro e instalacion de Cajas de Abonados para 4 Usuarios	un	41.00	
5.3.7	Suministro e instalacion de Cajas de Abonados para 8 Usuarios	un	5.00	
5.3.8	Suministro e instalacion de puesta a tierra de estructuras para baja tension	un	57.00	
5.3.9	Cimentacion postes de baja tension y AP	un	56.00	
5.3.10	sum. E Inst. de Luminaria de Sodio 250W-220V con Brazo de 1,7 mts Ø1'-1/2"	Un	60.00	
5.3.11	sum. E Inst. de Luminaria de Sodio 150W-220V con Brazo de 1,7 mts Ø1'-1/2"	un	33.00	
5.3.12	Suministro e instalacion de Luminarias de Sodio 70W-220V con Brazo de 1,7 mts Ø1'-1/2"	un	113.00	
5.3.13	Sum. e Instal. De Cable encauchetado 600V de 3 x 12 Alimentacion Luminarias	m	761.00	
5.3.14	Sum. E Instal. De Cable Concentrico 2No2AAC+ 1No2AAAC (Alimentacion Baja tension)	m	929.60	
5.3.15	Suministro e instalacion de Conectores para conexi3n de luminarias	un	702.00	
5.3.16	Suministro y tendido de cable 2 No6 THHN +1 No6 en Alumin Alimentacion Luminarias	m	73.00	
5.3.17	Suministro e instalacion de Cable No. 1/0 THHN ( 2 Fases + 1 Neutro) en Cu Aliment Estacion paradas	m	229.00	
5.3.18	Aforamientos en baja tension para alimentacion de estaciones de parada y alumbrado publico en 1"	un	49.00	
5.3.19	Suministro y tendido de cable 1/0 Acsr para interconexion de neutros de transformadores (1Hilo)	m	153.00	
5.3.20	Montaje de contadores en postes	Un	17.00	
5.3.21	Tendido de red 4/0 trasladada	m	1.048.00	
5.3.22	Registro electricos de 0.8 x 1.30 metros	Un	16.00	
5.3.23	Registros Electricos de 1.3 x 1.3 mts	Un	0.00	
5.3.24	Suministro de Cable para acometidas de Usuarios 2No 8+1No8 Antifraude	Mtrs	1.215.00	
5.3.25	Suministro de Cable para acometidas de Usuarios 2No 4+1No4 Antifraude	Mtrs	1.320.00	
5.3.26	Suministro e instalacion de Cable 4/0 THHN Aluminio Alimentac Luminarias	Mtrs	1.400.00	
5.3.27	Suministro de Mastiles metalicos tipo conicos de 18 Mtrs	Un	0.00	
5.3.28	Suministro de Mastiles metalicos tipo conicos de 25 Mtrs	Un	5.00	
5.3.29	Suministro de Reflectores de 400W-220V tipo Sodio instalados en mastiles	Un	0.00	
5.3.30	Suministro de Reflectores de 1000W-220V tipo Sodio instalados en mastiles	Un	24.00	
5.3.31	Suministro de Reflectores de 70 W-220V tipo Sodio instalados debajo de Puente	Un	0.00	
5.3.32	sum. E Inst. de Luminaria de Sodio 400W-220V con Brazo de 1,7 mts Ø1'-1/2"	Un	27.00	
5.3.33	Canalizacion de 2Ø6" tipo DB	Mts	167.00	
5.3.34	Canalizacion de 4Ø6" tipo DB	Mts	0.00	
5.40	RED DE ALTA TENSION RELOCALIZADA			
5.4.1	Demolicion de Estructuras de un poste	U	2.00	
5.4.2	Demolicion de Estructuras de dos porte anillos y crucetas	U	1.00	
5.4.3	Demolicion de Estructuras de Tres postes	U	5.00	
5.4.4	Desmontaje de conductores y aisladores de estructuras existentes	Glo	1.00	
5.4.5	Libranzas o descargos de Electricaribe (Equipos)	Glo	1.00	
5.4.6	Excavacion manual para fundaciones en tierra comun h variable	m3	96.00	
5.4.7	Relleno con material seleccionado tipo zahorra	m3	63.00	
5.4.8	Suministro y colocacion de concreto Fc=21MPa, 3000psi para cimentacion (todo incluido)	m3	27.00	
5.4.9	Suministro, corte,figuracion y colocacion de Acero de refuerzo fy=420Mpa para cimentacion	Kg	1.919.00	
5.4.10	Suministro, instalacion y montaje de Estructuras de concreto de 16m tipo C (Incluidas pruebas)	U	1.00	
5.4.11	Suministro, instalacion y montaje de Estructuras de concreto de 16m tipo D (Incluidas pruebas)	U	1.00	
5.4.12	Suministro y montaje de conductor de aleacion de aluminio 6201-T81, 559.5 MCM Darien (Seis Fases)	m	2.040.00	
5.4.13	Suministro y Montaje de Cable guardia tipo aluminoweld 3 No. 5 AWG (Un Hilo)	m	340.00	
5.4.14	Suministro e instalacion de puesta a tierra normal	Glo	1.00	
CAPITULO 6. PAVIMENTOS				
6.1	PRELIMINARES			
6.1.02	Excavacion Mecanica para Subrasante	m3	35.459.50	
6.1.03	Relleno con Material de Sitio (Calzada)	m3	78.40	
6.1.04	Retiro de Material sobrante de excavacion	m3	35.381.10	
6.1.08	Revisacion y reconstruccion de camaras de redes existentes (Acueducto - Alcantarillado - Gas - Telecomunicaciones - Electricas)	un	129.00	
6.1.09	Suministro y colocacion de Geotextil T2400	m2	49.806.34	
6.1.10	Suministro e instalacion de Filtro Geodren con tubo tipo BT 100mm 6 4"	m	3.559.63	
6.1.11	Conformacion de la Subrasante	m2	40.544.25	
6.1.12	Construccion de sardinel en concreto 3000psi (0.20x0.50), achafanado fundido en sitio.	m	200.00	
6.1.14	Suministro e instalacion de sardinel achafanado H=50 cms x B=20 ms x L=80 cms (Concreto de 3.000 PSI). - Prefabricado	m	6.703.59	
6.2	CARRIL TRANSCARIBE			
6.2.01	Suministro, Transporte y colocacion de Base estabilizada Cemento BEC (No incluye cemento)	m3	14.462.09	
6.2.02	Suministro en sitio de cemento 6 estabilizante para BEC	Kg	1.012.346.12	
6.2.03	Mezcla densa en caliente - MDC 2 incluye Suministro, Transporte y colocacion	m3	2.027.60	
6.2.04	Losa en concreto MR=5.0 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado)	m3	3.187.76	
6.2.05	Losa en concreto MR=5.0 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado) - Acelerado 3 dias.	m3		
6.2.06	Suministro, transporte, colocacion y figuracion de acero de refuerzo de losas.	m2	7.395.08	
6.2.07	Mejoramiento de subrasante con Relleno en Triturado calizo (TM=1/2" a 1") y/o Piedra ciclopea	m3	12.163.27	
6.3	CARRILES MIXTOS			
6.3.1	Losa en concreto MR=4.5 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado)	m3	6.000.00	
6.3.2	Losa en concreto MR=4.5 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado) - Acelerado 3 dias.	m3	150.00	
6.3.3	Relleno en piedra ciclopea para estabilizar (TM=10 a 12")	m3	80.00	

CAPITULO 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
7 - GESTION SOCIO AMBIENTAL (El Valor Total Propuesto para la Gestión Socio Ambiental no podrá ser inferior a \$1.504.941.256,00 incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el Proponente, teniendo presente que los Valores anotados en el Presente listado de Cantidades y Precios Unitarios, corresponde a presupuestos mínimos indicativos estimados por la Entidad. )					
7.1	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (COMPONENTE A)				
7.1.1	Residente Ambiental (dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.1.2	Especialista Forestal (dedicación 50% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.1.3	Residente Social (dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.1.4	Comunicadora Social ( Dedicación 100% turno sencillo incl. Prestaciones)	mes	14,00		
7.1.5	Auxiliar Ambiental 1 (Dedicación 100% turno sencillo - incl. Prestaciones)	mes	14,00		
7.1.6	Auxiliar Ambiental 2 (Dedicación 100% turno sencillo - incl. Prestaciones)	mes	14,00		
7.1.7	Residente SISO (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.1.8	Residente Mecánico (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.1.9	Auxiliar Social 1 (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.1.10	Auxiliar Social 2 (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes	14,00		
7.2	GESTION SOCIAL (COMPONENTE B)				
	Programa B1 Información a la Comunidad				
7.2.1	Reuniones Informativas con la comunidad y reunión de socialización del PMT	gl	1,00		
	Programa B2 Divulgación				
7.2.2	Publicidad para divulgación (Incluye Volantes Informativos, Plegables PMT, Plegables Técnicos, Afiches Informativos, Pautas Radiales, Aviso de Prensa, Instalación de Puntos Estratégicos, Campaña Publicitaria para Comercio Formal, Vallas Informativas Fijas y Vallas Informativas Móviles, conforme a lo Estipulado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl	1,00		
	* Programa B3 Restitución de Bienes Afectados				
	Programa B4 Atención y Participación Ciudadana				
7.2.3	Instalación oficina de atención a la comunidad	gl	1,00		
	Programa B5 Pedagogía para la Sostenibilidad Ambiental				
7.2.4	Talleres para Cuidado y Sostenibilidad de la Obra	gl	1,00		
7.2.5	Publicidad para pedagogía	gl	1,00		
	Programa B6 Capacitación del Personal de la Obra				
7.2.6	Talleres de Capacitación al Personal de Obra	un	14,00		
	** Programa B7 Vinculación de Mano de Obra				
NOTA GENERAL COMPONENTE B	* El Contratista asumirá los Costos derivados de las Reparaciones requeridas para subsanar las afectaciones y daños a terceros ocasionados por falta de previsión o por malos procedimientos constructivos empleados durante la ejecución del Contrato. ** El Contratista deberá incluir dentro de los Costos Directos del Proyecto, todo lo concerniente a la Vinculación de Mano de Obra.				
7.3	MANEJO SILVICULTURAL, COBERTURA VEGETAL Y PAISAJISMO (COMPONENTE C)				
	Programa C1 Eliminación de Árboles				
7.3.1	Eliminación de Árboles Categoría I (De 1 a 5 mts.)	un	52		
7.3.2	Eliminación de Árboles Categoría II (De 5.1 a 10 mts.)	un	49		
7.3.3	Eliminación de Árboles Categoría III (Mayores a 10 mts. )	un	6		
	Programa C2 Reubicación de Árboles				
7.3.4	Reubicación de Árboles Categoría I	un	2		
7.3.5	Reubicación de Árboles Categoría II	un	1		
	Programa C3 Compensación de Árboles				
7.3.6	Compensación de Árboles	un	1.070		
7.4	GESTION AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION (COMPONENTE D)				
	Programa D1 Manejo de Demoliciones, Escombros y Desechos de Construcción				
7.4.1	Limpieza General y Cierre de la Obra (Incluye elementos para recolección de desechos, plástico para cubrimiento de materiales y malla polisombra para cerramiento, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl	1,00		
	Programa D2 Almacenamiento y Manejo de Materiales de Construcción				
7.4.2	Almacenamiento y Manejo de Materiales de Construcción	gl	1,00		
	Programa D3 Manejo de Campamentos e Instalaciones Temporales				
7.4.3	Señalización Interna	gl	1,00		
	*Programa D4 Manejo de Maquinaria Equipos y Transporte				
	Programa D5 Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas				
7.4.4	Manejo de Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas (Incluye Alquiler de Cabinas Sanitarias, Canecas de 55 Galones pintadas según código y demás, según lo estipulado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl	1,00		
	Programa D6 Señalización y Manejo de Tránsito				
7.4.5	Dispositivos para el control y manejo de tráfico en la obra (Incluye Señalización y Plataformas para Pasos Peatonales, Cintas y parales para pasos peatonales, paletas de señalización PARE y SIGA, conforme lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambientalpara este Programa)	gl	1,00		



	Programa D7 Manejo de Aguas Superficiales				
7.4.6	Protección y Manejo de Agua Superficiales (Incluye Geotextil y Malla Polisombra para protección de sumideros, según lo contemplado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl	1,00		
	**Programa D8 Manejo de Excavaciones y Rellenos				
	Programa D9 Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido				
7.4.7	Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido (Incluye Alquiler de Carrotanque y suministro de agua para Humectación, malla para cubrimiento de fachadas y malla translúcida para minimizar ruidos, conforme a lo señalado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl	1,00		
	**Programa D10 Manejo de Redes de Servicios Públicos				
	*Programa D11 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial				
	Programa D12 Manejo de Obra, Estructuras y Aseo				
7.4.8	Limpieza Permanente y General del área de Proyecto (Incluye Cuadrillas para la BOAL, Disponibilidad Permanente de Cuatro (4) Volquetas y Dos (2) Minicargadores y demás elementos indispensables para mantener limpia la zona de obras, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl	1,00		
	Programa D13 Manejo de Patrimonio Arqueológico e Histórico de la Nación				
7.4.9	Arquitecto o Arqueólogo por Hallazgo: incluye taller sobre Hallazgo Arqueológico	gl	1,00		
NOTA GENERAL COMPONENTE D	* El Contratista deberá incluir dentro de la Administración y dentro de los Costos Directos del Proyecto, todo lo concerniente a estos programas. ** El Contratista asumirá los Costos derivados de las Reparaciones requeridas para subsanar las afectaciones y daños a terceros ocasionados por falta de previsión o por malos procedimientos constructivos empleados durante la ejecución del Contrato.				
7.5	PLAN DE CONTINGENCIA (COMPONENTE E)				
7.5.1	Equipos Plan de Contingencia	gl	1,00		
7.5.2	Talleres Capacitación y Entrenamiento al Personal para Contingencias	gl	1,00		
7.6	PLAN DE MONITOREO (COMPONENTE F)				
	Programa F1 Monitoreo de Aire y Ruido				
7.6.1	Monitoreos de Aire y Ruido según los elementos mínimos requeridos para el efecto, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa.	gl	1,00		
	Programa F2 Monitoreo de Calidad del Recurso Hídrico				
7.6.2	Monitoreos de calidad del Agua en campamentos, patios de almacenamiento, talleres de mantenimiento y frentes de trabajo, según los elementos mínimos requeridos para el efecto, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa.	gl	1,00		
	* Programa F3 Monitoreo al Manejo de Combustibles, Aceites y Grasas.				
	* Programa F4 Monitoreo al Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Vehículos y Herramientas de Obra				
	* Programa F5 Monitoreo del Manejo de los Desechos Sólidos, Control y Sanidad de los Campamentos.				
	* Programa F6 Monitoreo de los Indicadores Socio-Económicos				
	* Programa F7 Monitoreo del Plan de Capacitación Permanente del Personal de Obra.				
NOTA GENERAL COMPONENTE F	* El Control de estos Programas deberá ser atendido por el Personal del Contratista que conforma el Componente A - Sistema de Gestión Ambiental.				
CAPITULO 8. PLAN DE MANEJO DE TRAFICO					
8.1	PERSONAL Y RECURSOS				
	PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y OPERATIVO, ASI COMO SU DOTACION, PRESTACIONES SOCIALES Y RECURSOS PARA EL P.M.T, SE DEBEN INCLUIR DENTRO DE LOS COSTOS DE				
8.1.1	ADMON GRAL DEL PROYECTO				
8.2	SEÑALIZACION FASES 1, 2 Y 3 DEL PMT				
8.2.1	PASACALLES	U	11,00		
8.2.2	SEÑALES INFORMATIVAS SI-05	U	15,00		
8.2.3	SEÑALES INFORMATIVAS SI-01	U	6,00		
8.2.4	SEÑALES INFORMATIVAS SI-02	U	2,00		
8.2.5	SEÑALES INFORMATIVAS SI-03	U	3,00		
8.2.6	SEÑALES REGLAMENTARIAS SR-28	U	16,00		
8.2.7	SEÑALES REGLAMENTARIAS SR-30	U	12,00		
8.2.8	SEÑALES PREVENTIVAS SP-01	U	9,00		
8.2.9	SEÑALES PREVENTIVAS SP-02	U	10,00		
8.2.10	SEÑALES PREVENTIVAS SP-30	U	1,00		
8.2.11	SEÑALES PREVENTIVAS SP-46	U	9,00		
8.2.12	BARRICADAS CON FLECHA LUMINOSA	U	2,00		
8.2.13	DELINEADORES TUBULARES (COLOMBINAS)	U	400,00		
8.2.14	BARREAS PLASTICAS (MALETINES)	U	100,00		
8.2.15	CONOS DE SEÑALIZACION	U	100,00		
8.2.16	CANECAS DE SEÑALIZACION	U	10,00		
8.3	ADECUACION DE DESVIOS				
	Adecuar las vías: (Calle de las Quintas - Carrera 22 - Via la Esperanza - Av Crisanto Luque - Limpieza Canal Chico de Hierro)				
8.3.1	Demolición de Pavimento rígido, cargue y retiro espesor variable	m3	750,00		
8.3.2	Demolición de Andenes cargue y retiro espesor variable	m2	440,00		
8.3.3	Demolición de Bordillos en general cargue y retiro (válido para todas las dimensiones)	m	1.000,00		
8.3.4	Excavación Mecánica P/ Subrasante	m3	1.800,00		
8.3.5	Conformación de la Subrasante	m2	3.000,00		
8.3.6	Excavación para andenes	m3	132,00		
8.3.7	Relleno con material seleccionado tipo sub base granular para desvíos	m3	1.200,00		
8.3.8	Relleno con material tipo zahorra para andenes	m3	132,00		
8.3.9	Suministro y colocación de concreto para desvíos tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acero de refuerzo, Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3	750,00		
8.3.10	Nivelación y reconstrucción de Cámaras	Glo	1,00		
8.3.11	Inspección y reubicación de acometidas domiciliarias de Acueducto y Alcantarillado	Glo	1,00		
8.3.12	Suministro y colocación de concreto para construcción de andenes tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3	30,80		
8.3.13	Suministro y colocación de concreto para construcción de bordillos tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3	25,00		
8.3.14	Suministro y colocación de concreto para construcción de cunetas tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3	10,00		
8.3.15	Cargue, Retiro y disposición final de Material sobrante de excavación y demolición	m3	468,00		

VALOR OFERTA TRAMO BAZURTO - POPA	\$
-----------------------------------	----

TRAMO POPA - INDIA CATALINA				
ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES PARA EFECTOS COMPARATIVOS	V/UNITARIO
CAPITULO 1. URBANISMO Y ARQUITECTURA				
1.1	DEMOLICIONES Y RETIROS			
1.1.1	Demolición sardineles de altura < 25 cm , cargue y retiro	m	2.815,12	
1.1.1a	Demolición sardineles de altura > 25 cm , cargue y retiro	m	700,00	
1.1.2	Demolición de andenes, adoquines y pisos, cargue y retiro	m2	16.483,52	
1.1.3	Demolición de concreto estructural (cargue y retiro)	m3	1.314,46	
1.1.4	Demolición de cerramiento en malla, cercas de alambre de puas.	m	50,00	
1.1.5	Retiro de avisos y señales con disposición	U	21,00	
1.1.7	Retiro de semaforos con disposición	U	13,00	
1.1.10	Demolición de pavimentos en concreto h ≤ 0.30 m y cargue (Bocacalles)	m2	29.961,55	
1.1.11	Demolición estructuras de un piso de altura (m2 área en planta)	m2	1.412,01	
1.1.12	Demolición de Cunetas, cargue y retiro.	m	845,18	
1.1.13	Demolición de Registros telefónicos	U	55,00	
1.1.14	Demolición de registros domiciliarios , Cajas para contador de agua potable y registros electricos.	U	73,00	
1.1.15	Demolición de manholes	U	124,00	
1.1.16	Demolición de pavimento asfáltico, incluye cargue y retiro.	m3	20,00	
1.1.19	Demolición de jardineras en bloque (Incluye cargue y retiro de escombros y tierra negra).	m	400,28	
1.1.21	Retiro de rejillas de drenaje con disposición.	U	10,00	
1.1.23	Retiro de barreras prefabricadas tipo New Jersey.	U	20,00	
1.1.24	Corte Del Terreno en ambos costados para la conformacion de andenes	m3	4.569,90	
1.1.25	Relleno del terreno con material del sitio en ambos costados conformacion de andenes	m3	420,00	
1.1.26	Cargue, Retiro y disposición final del material sobrante de excavacion y demolición	m3	4.169,90	
1.1.27	Relleno con material seleccionado tipo zahorra compactado	m3	7.613,20	
1.2	ANDEN			
1.2.1	Sardinel Fundido en Sitio 20x30. Incluye acero de refuerzo.	m	3.322,00	
1.2.1b	Sardinel Prefabricado de 20x30.	m	200,00	
1.2.2	Loseta monocolor 20x40x6 color Gris 100%.	m2	333,20	
1.2.3	Loseta monocolor 20x40x6 color Gris mas dos por ciento (2%) de pigmento negro.	m2	102,10	
1.2.5	Loseta monocolor 40x40x6 color Gris 100%	m2	3.139,70	
1.2.6	Loseta monocolor 40x40x6 color Gris mas dos por ciento (2%) de pigmento negro.	m2	190,30	
1.2.8	Loseta monocolor 40X40x6 color Ocre	m2	269,10	
1.2.9	Loseta monocolor tactil 20x40x6 color Gris 100%.	m2	376,90	
1.2.10	Loseta monocolor tactil 20x40x6 color Gris mas dos por ciento (2%) de pigmento negro.	m2	95,14	
1.2.12	Loseta monocolor tactil 20X40x6 color Ocre	m2	376,40	
1.2.13	Loseta monocolor tactil 20X40x6 color Rojo	m2	76,44	
1.2.14	Franja en loseta bicolor de 40x40x6 mts. de acuerdo a Diseño Arquitectonico.	m2	2.234,00	
1.2.15	Adoquin. de Arcilla 20 x 10 x 6 color Arena	m2	4.713,00	
1.2.16	Adoquin. de cemento 20 x 10 x 6 color Rojo	m2	1.104,40	
1.2.17	Adoquin. de cemento 20 x 10 x 6 color Gris 100%.	m2	1.298,40	
1.2.18	Adoquin. de cemento 20 x 10 x 8 color Gris 100%.	m2	390,00	
1.2.19	Cenefa en concreto de 3000 PSI color rojo integrado, e=0.075 mts. Ancho = 0.70 mts.	m2	1.360,10	
1.2.20	Anden en concreto de 3.000 PSI e=0.075 Mts.	m2	238,80	
1.2.21	Loseta Tipo Pannot color Gris 20 x 20 x 6	m2	30,00	
1.2.22	Loseta Tipo Pannot color Ocre 20 x 20 x 6	m2	54,80	
1.2.23	Area vehicular Losa base concreto e=0.15m	m2	906,44	
1.2.25	Rampa Peatonal Tramo RP-01- Para Esquina curva. 2.40x1.40 mts.	U	15,00	
1.2.26	Rampa Peatonal Tramo RP-02 - Para Esquina recta. 2.00x1.40 mts.	U	21,00	
1.2.27	Rampa Peatonal Tramo RP-03 - Para tramo de anden. 4.80x1.80 mts.	U	15,00	
1.2.28	Rampa Vehicular Tramo RV-01 - 4 m en anden de 3 a 4 m.	U	28,00	
1.2.29	Rampa Vehicular Tramo RV-02 - 7 m en anden de 3 a 4m.	U	18,00	
1.2.30	Rampa Vehicular Tramo RV-03 - 12 m en anden de 3 a 4m.	U	4,00	
1.3	PISOS Y ACABADOS DE SEPARADOR			
1.4	MOBILIARIO			
1.4.2	Contenedor de raices 1.2	U	188,00	
1.4.5	Alcorque 1.2	U	188,00	
1.4.6	Matera radio 1.20m	U	38,00	
1.4.7	Contenedor de raices separador	U	38,00	
1.4.8	Canecas	U	34,00	
1.4.9	Telefonos doble cabina	U	18,00	
1.4.14	Bolardos	U	17,00	
1.4.15	Baranda Peatonal	m	94,40	

1.5	ARBORIZACION			
1.5.1	Enpradización	m2	2 989,30	
1.5.2	Relleno tierra negra empradizacion	m3	298,93	
	La siembra va en la compensación forestal del PMA			
1.6	PLAZOLETAS, PARQUES Y PLAZAS			
1.6.18	Adoquin gris 100%	m2	100,00	
1.7	SEÑALIZACION Y DEMARCACION VIAL			
1.7.1	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-01 (Grado Ingeniería)	U	14,00	
1.7.2	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-02 (Grado Ingeniería)	U	2,00	
1.7.3	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-28 (Grado Ingeniería)	U	21,00	
1.7.4	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-30 (Grado Ingeniería)	U	7,00	
1.7.6	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-38 (Grado Ingeniería)	U	1,00	
1.7.7	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SR-39 (Grado Ingeniería)	U	13,00	
1.7.10	Suministro e instalación de señal reglamentaria tipo SI-26 (Grado Ingeniería)	U	4,00	
1.7.11	Suministro e instalación de señal preventiva tipo SP-20 (Grado Ingeniería)	U	3,00	
1.7.12	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Blanca Línea discontinua	m	5.473,40	
1.7.13	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Blanca Línea continua	m	6.120,88	
1.7.14	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Naranja Línea continua	m	525,55	
1.7.15	Sum.Aplic.de Pintura para tráfico soluble en agua Naranja Línea discontinua	m	397,52	
1.7.22	Demarcación de cebras	m2	39.408,44	
1.7.23	Demarcación de Ceda el Paso	U	190,00	
1.7.26	Suministro e instalación letrero Solo bus	U	44,00	
1.7.31	Tachones delineadores sin sobre paso Norma Colombiana de 77x20x15 por espaciamientos	m	3 094,65	
1.7.32	Suministro e instalación líneas de antibloqueos	U	30,00	
CAPITULO 2. ESTRUCTURAS				
2.1	PUENTE CHAMBAQU (AMPLIACIONES LATERALES)			
2.1.1	Demolición de Andenes	m3	10,80	
2.1.2	Excavilación concreto estructural Tablero del Puente (Incluye Cargue y Retiro).	m3	1,92	
2.1.3	Suministro y colocación de concreto F'c=24.5 Mpa 3500 psi para Pilotes - Incluye formalería, Maniobras y Retiro de Material de excavación.	m3	22,08	
2.1.4	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi para Vigas sillas.	m3	8,64	
2.1.5	Suministro y colocación de concreto F'c=35 Mpa 5000 psi Vigas l Postensadas	m3	45,36	
2.1.6	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi para Tablero - Con Fibra tipo Nycon - 0.60 Kg/M3	m3	38,16	
2.1.7	Suministro y colocación de concreto F'c=21 Mpa 3000psi ( Barrera New Jersey - Incluye formaleta)	m3	15,52	
2.1.8	Suministro y colocación de concreto F'c=21 Mpa 3000psi ( Placa de Aproximación)	m3	31,20	
2.1.9	Acero de refuerzo	kg	22 250,00	
2.1.10	Suministro, Colocación, Tensionamiento e inyección de cables de postencionamiento provisto de Torones de 1/2" Grado 270 K, Baja Relación, Tubería Metálica Flexible, Anclajes de Tensionamiento con sus curfas.	ton-m	34 608,00	
2.1.11	Suministro e instalación de Neoprenos 50x30x5 Dureza 50 con 3 laminas de 3mm de 48x28 mm	U	6,00	
2.1.12	Construcción de Junta extrema tipo WATSON BOWMAN IV o equivalente (según planos de diseño).	m	40,00	
2.1.13	Carpetta de rodadura en Asfalto - Mezcla Densa en caliente Tipo MDC - 2	M3	25,00	
2.1.14	Suministro y colocación de puente de adherencia de concreto fresco a endurecido tipo Concrevis Liquido o equivalente.	kg	25,60	
2.1.15	Perforaciones para anclaje del acero de refuerzo Ø 3/4", de la barrera New Jersey (Central). Incluye epoxico tipo Concrevis 1430 o similar, de acuerdo con detalle de plano estructural (PE 7/10).	U	360,00	
2.1.16	Suministro e instalación de baranda según diseño.	ml	40,00	
2.1.17	Construcción de Juntas según diseños, con cinta tipo Vinylex RSB de 9" y sello tipo Flexthane o equivalente icopor.	ml	40,00	
2.1.18	REHABILITACION Y ACTUALIZACION SISMICA			
2.1.18.1	Limpeza General	m2	1.800,00	
2.1.18.2	Demolición de concreto en mal estado.	dm3	20.000,00	
2.1.18.3	Limpeza y saneado del acero de refuerzo recuperable.	Kg	6.000,00	
2.1.18.4	Reemplazo del acero de refuerzo totalmente deteriorado	Kg	3.000,00	
2.1.18.5	Restauración de secciones hasta 2.5 cm.	dm3	2.000,00	
2.1.18.6	Restauración de secciones de 2.5 cm hasta 7.5 cm.	dm3	6.000,00	
2.1.18.7	Restauración de secciones mayores a 7.5 cm.	dm3	12.000,00	
2.1.18.8	Sellado de grietas y fisuras.	Kg	50,00	
2.1.18.9	Escarificación y fundida del tablero en concreto de 28 MPA (4.000 PSI), con un espesor de cinco (5) centímetros. Incluye Fibra Tipo Nycon (0.60 Kg/m3).	m2	405,00	
2.1.18.10	Suministro y colocación de anclajes en vanilla de Ø 3/8" Lc=0.25 mts, para recuperación de tablero. Incluye epoxico tipo Concrevis 1430 o similar, de acuerdo con detalle de plano estructural - Plano E - 7/10 (Consecutivo 25).	un	4.575,00	
2.1.18.11	Suministro e instalación de malla electrosoldada M-1.31 (Ø 5 mm cada 15 centímetros en ambos sentidos.	m2	405,00	
2.1.18.12	Aplicación de inhibidor de corrosión, tipo Tyfo Cie (FYFE).	m2	2.320,00	
2.1.18.13	Aplicación de pintura acrílica con base epoxica, tipo MASTERSEAL C.	m2	2.320,00	
2.2	BOX CULVERTS			
2.2	DEMOLICION ESTRUCTURAL			
2.2.1	Demolición de concreto estructural (Incluye Cargue y Retiro)	m3	275,07	
2.3	BOX CULVERTS			
2.3.01	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa inferior. (Todo incluido )	m3	91,05	
2.3.02	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para muros y aletas. (Todo incluido)	m3	90,60	
2.3.03	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa superior - Con Fibra tipo Nycon - 0.60 Kg/M3 (Todo incluido)	m3	58,10	
2.3.04	Suministro, corte,figuración y colocación de Acero de refuerzo fy=420Mpa	Kg	27 869,87	
2.3.05	Suministro y colocación de concreto pobre de f'c=14Mpa (Todo incluido)	m3	21,48	
2.3.06	Construcción de Juntas según diseños, con cinta tipo Vinylex RSB de 6" y sello tipo Flexthane o equivalente.	ml	241,92	
2.3.07	Estabilización de zonas blandas con concreto ciclópeo e=0,30 según geotécnia	m3	0,00	
2.3.08	Relleno lateral con material seleccionado tipo zahorra compactado	m3	376,73	
2.3.09	Cargue, Retiro y disposición final de material sobrante	m3	251,53	
2.3.10	Suministro e instalación de tapa con bisagra y anillo para cámara de inspección en fundición ductil. Boca de entrada 0.60 mts. Trafico Pesado.	und	1,00	
2.4	PROTECCION TUBERIA EXISTENTES SEGÚN DISEÑO			
2.4.01	Excavación Mecánica	m3	32,76	
2.4.02	Suministro y colocación de concreto Pobre f'c=14MPa (Todo incluido).	m3	1,36	
2.4.03	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para cimentación, muro y tapa.	m3	10,83	
2.4.04	Suministro, corte,figuración y colocación de Acero de refuerzo fy=420Mpa para cimentacion, muro y tapa.	Kg	814,14	
2.4.05	Relleno con arena alrededor de la tubería.	m3	16,34	
2.4.06	Suministro y colocación de icopor de e =0.03 m ver detalle refuerzo	m2	15,00	
2.4.07	Relleno Lateral en Material Seleccionado tipo Zahorra Compactado	m3	14,54	
2.4.08	Cargue, Retiro y disposición final de material sobrante	m3	33,96	
2.5	CANALES			
2.5.01	Excavación Mecánica	m3	2 940,00	
2.5.01	Excavación manual en material común	m3	400,00	
2.5.02	Relleno Lateral en Material Seleccionado tipo Zahorra	m3	736,40	
2.5.03	Relleno con material del sitio.	m3	350,00	
2.5.04	Suministro y colocación de concreto pobre de f'c=14Mpa (Todo incluido)	m3	72,45	
2.5.05	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa inferior.	m3	342,30	
2.5.06	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para muros y aletas.	m3	333,20	
2.5.07	Suministro y colocación de concreto F'c=28 Mpa 4000 psi - Relación A/C < 0.45, para placa superior - Con Fibra tipo Nycon - 0.60 Kg/M3	m3	355,60	
2.5.08	Suministro, corte, figuracion y colocación de Acero fy=420Mpa=60000psi	m3	113.974,00	
2.5.09	Cargue, Retiro y disposición final del material sobrante de excavacion y demolición	m3	35,00	
2.5.10	Construcción de Juntas según diseños, con cinta tipo Vinylex RSB de 6" y sello tipo Flexthane o equivalente.	m	1.534,40	

2.6	MURO PANTALLA DE PROTECCION DEL CASTILLO SAN FELIPE DE BARAJAS				
2.6.01	Excavación Mecánica	m3	180.00		
2.6.02	Excavación manual en material común	m3	20.00		
2.6.03	Relleno Lateral en Material Seleccionado tipo Zahorra	m3	82.50		
2.6.04	Relleno con material granular Ø 3/4" e Icopor Ø 1" al 50% - 50%	m3	47.20		
2.6.05	Relleno con material granular Ø 3/4" y Arena al 50% - 50%	m3	7.30		
2.6.06	Suministro y colocación de concreto pobre de f'c=14Mpa (Todo incluido)	m3	4.40		
2.6.07	Suministro y colocación de concreto F'c=24.5 Mpa 3500 psi - Impermeable, para placa de cimentación.	m3	26.00		
2.6.08	Suministro y colocación de concreto F'c=24.5 Mpa 3500 psi - Impermeable, para viga superior. Sección: 0.15x0.25 mts.	m1	136.00		
2.6.09	Suministro y colocación de concreto F'c=24.5 Mpa 3500 psi - Impermeable, para placa superior, e=0.05 mts.	m2	27.20		
2.6.10	Construcción de muros en block Nº 6 R - 80 Kg/cm2	m2	188.00		
2.6.11	Pañeto de muros en mortero 1:4 impermeabilizado	m2	173.40		
2.6.12	Suministro, corte, figuración y colocación de Acero fy=420Mpa=60000psi	Kg	2,670.00		
2.6.13	Cargue, Retiro y disposición final del material sobrante de excavación y demolición	m3	200.00		
CAPITULO 3. REDES HUMEDAS					
3.1	ACUEDUCTO				
3.1.1	Suministro e instalación deTubería PEAD PE 100 PN 10 DN 110mm RDE 17 incluye accesorio	m	1,352.37		
3.1.2	Suministro e instalación deTubería PEAD PE 100 PN 10 DN 200mm RDE 17 incluye accesorio	m	290.89		
3.1.3	Suministro e instalación deTubería HD DN 200mm incluye accesorio	m	285.82		
3.1.4	Suministro e instalación deTubería HD DN 100mm incluye accesorio	m	65.56		
3.1.5	Suministro e instalación deTubería HD DN 400mm incluye accesorio	m	174.74		
3.1.6	Suministro e instalación deTubería HD DN 250mm incluye accesorio	m	30.40		
3.1.7	Suministro e instalación deTubería HD DN 600mm incluye accesorio	un	568.00		
3.1.8	Suministro e instalación de Válvula de mariposa E20T23 HD 600mm BRxBR	un	2.00		
3.1.9	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 250mm BRxBR	un	2.00		
3.1.10	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 400mm BRxBR	un	2.00		
3.1.11	Suministro e instalación de Válvula de compuerta E20T23 HD 100mm BRxBR	un	10.00		
3.1.12	Suministro e instalación deTee PEAD 110mm A tope	un	5.00		
3.1.13	Suministro e instalación deTee PEAD 200x110mm A tope	un	7.00		
3.1.14	Suministro e instalación deTee PEAD 200mm A tope	un	1.00		
3.1.15	Suministro e instalación de Tee HD 600X250mm 2ENXBR	un	2.00		
3.1.16	Suministro e instalación de Tee HD 600X100mm 2ENXBR	un	1.00		
3.1.17	Suministro e instalación de Tee HD 600mm 3EN	un	2.00		
3.1.18	Suministro e instalación de Tee HD 200mm 3EN	un	1.00		
3.1.19	Suministro e instalación de Union PEAD110mm A Tope	un	5.00		
3.1.20	Suministro e instalación de Union Desmontable 600mm BRXBR	un	2.00		
3.1.21	Suministro e instalación de Union Desmontable 100mm BRXBR	un	1.00		
3.1.22	Suministro e instalación de Union Desmontable 250mm BRXBR	un	2.00		
3.1.23	Suministro e instalación de Reducción PEAD 200X110mm a tope	un	4.00		
3.1.24	Suministro e instalación de Reducción PEAD 160X110mm a tope	un	1.00		
3.1.25	Suministro e instalación de Reducción HD 200X100m EN X EN	un	1.00		
3.1.26	Suministro e instalación de Reducción HD 400X100m Extremo Liso	un	2.00		
3.1.27	Suministro e instalación de Codo 45° HD de 400mm ENxEN	un	3.00		
3.1.28	Suministro e instalación de Codo 45° PEAD de 110mm A Tope	un	5.00		
3.1.29	Suministro e instalación de Codo 45° HD de 200mm ENxEN	un	1.00		
3.1.30	Suministro e instalación de Codo 90° PEAD de 110mm A Tope	un	9.00		
3.1.31	Suministro e instalación de Codo 90° PEAD de 200mm A Tope	un	1.00		
3.1.32	Suministro e instalación de Codo 90° HD de 100mm ENxEN	un	4.00		
3.1.33	Suministro e instalación de Codo 90° HD de 200mm A Tope	un	1.00		
3.1.34	Suministro e instalación de Codo 90° HD de 400mm ENxEN	un	8.00		
3.1.35	Suministro e instalación de Codo 90° HD de 600mm ENxEN	un	5.00		
3.1.36	Suministro e instalación de Brida universal HD150mm para D ext = 170mm HF	un	1.00		
3.1.37	Suministro e instalación de Brida universal HD400mm para D ext = 477.2mm AC	un	2.00		
3.1.38	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext = 118mm HD	un	3.00		
3.1.39	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext =124.4mm AC	un	6.00		
3.1.40	Suministro e instalación de Brida universal HD 600mm para D ext =635mm HD	un	4.00		
3.1.41	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext = 122mm HF	un	7.00		
3.1.42	Suministro e instalación de Brida universal HD200mm para D ext = 222mm HD	un	3.00		
3.1.43	Suministro e instalación de Brida universal HD600mm para D ext = 714mm AC	un	2.00		
3.1.44	Suministro e instalación de Brida universal HD400mm para D ext = 442mm HF	un	2.00		
3.1.45	Suministro e instalación de Brida universal HD400mm para D ext = 429mm HD	un	6.00		
3.1.46	Suministro e instalación de Brida universal HD100mm para D ext =114.30mm PVC	un	1.00		
3.1.47	Suministro e instalación de Brida universal HD200mm para D ext = 230mm HF	un	3.00		
3.1.48	Suministro e instalación de Brida universal HD250mm para D ext = 274mm HF	un	1.00		
3.1.49	Suministro e instalación de Manguito EXPRES de 400mm HD	un	2.00		
3.1.50	Suministro e instalación de Manguito EXPRES de 600mm HD	un	6.00		
3.1.51	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 100mm	un	30.00		
3.1.52	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 160mm	un	1.00		
3.1.53	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 200mm	un	4.00		
3.1.54	Suministro e instalación de Manguito PEAD tope brida + brida loca de acero de 250mm	un	2.00		
3.1.55	Suministro e instalación de Niple de Anclaje L=1.0 m HD 600mm BR x ES PN 10	un	8.00		
3.1.56	Suministro e instalación de Niple HD 600mm BR x ES	un	2.00		
3.1.57	Suministro e instalación de Niple HD 400mm BR x ES	un	2.00		
3.1.58	Suministro e instalación de Tapon PEAD 110mm	un	4.00		
3.1.59	Suministro e instalación de Tapon PEAD 200mm	un	2.00		
3.1.60	Suministro e instalación de Tapon HD 100mm	un	1.00		
3.1.61	Suministro e instalación de Tapon HD 250mm	un	1.00		
OBRAS CIVILES ASOCIADAS:					
3.1.62	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	2,801.04		
3.1.63	Relleno arena	m3	1,215.22		
3.1.64	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	1,585.82		
3.1.65	Retiro de material de excavación	m3	2,801.04		
3.1.66	Construccion Caja para Valvula 250mm en concreto 3000 psi	un	2.00		
3.1.67	Construccion Caja para Valvula 400mm en concreto 3000 psi	un	2.00		
3.1.68	Construccion Caja para Valvula 600mm en concreto 3000 psi	un	5.00		

3.2	ALCANTARILLADO			
3.2.1	Suministro e instalación de tubería tipo PVC o equivalente DI=200mm incluye accesorio	m	639.35	
3.2.2	Suministro e instalación de tubería tipo PVC o equivalente DI=250mm incluye accesorio	m	143.82	
3.2.3	Suministro e instalación de tubería tipo PVC o equivalente DI=150mm incluye accesorio	m	69.04	
	OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.2.4	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	802.61	
3.2.5	Excavación Mecánica	m3	481.51	
3.2.6	Entibado Metálico	m2	715.72	
3.2.7	Relleno Arena	m3	448.01	
3.2.8	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	836.10	
3.2.9	Retiro de material de excavación	m3	802.61	
3.2.10	Construcción de cámaras en concreto reforzado 3000 PSI	un	28.00	
3.2.11	Construcción de Registros Domiciliarios a Todo Costo	un	12.00	
3.2.12	Empalme a Camaras Existente	un	8.00	
3.3	DRENAJES PLUVIALES			
3.3.1	Suministro e instalación de tubería DI=250mm incluye accesorio	m	157.28	
3.3.2	Suministro e instalación de tubería DI=300mm incluye accesorio	m	704.80	
3.3.3	Suministro e instalación de tubería DI=350mm incluye accesorio	m	127.08	
3.3.4	Suministro e instalación de tubería DI=400mm incluye accesorio	m	275.91	
3.3.5	Suministro e instalación de tubería DI=450mm incluye accesorio	m	14.48	
3.3.6	Suministro e instalación de tubería DI=500mm incluye accesorio	m	7.20	
3.3.7	Suministro e instalación de tubería DI=600mm incluye accesorio	m	32.00	
3.3.8	Suministro e instalación de tubería DI=700mm incluye accesorio	m	79.36	
3.3.9	Suministro e instalación de tubería DI=800mm incluye accesorio	m	198.72	
3.3.10	Suministro e instalación de tubería DI=1000mm incluye accesorio	m	85.04	
3.3.11	Suministro e instalación Tapa en hierro fundido ductil para limpieza de los box culvert	un	22.00	
	OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.3.12	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	2 028.82	
3.3.13	Entibado en Madera	m2	4 732.07	
3.3.14	Relleno Arena	m3	887.39	
3.3.15	Relleno con Material del sitio	m3	223.18	
3.3.16	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	262.43	
3.3.17	Retiro de material de excavación	m3	1 420.17	
3.3.18	Construcción de cámaras en concreto reforzado 3000 PSI	un	35.00	
3.3.19	Construcción de Sumideros de Ventana en Concreto Reforzado 3000 psi	un	46.00	
	Construcción de Sumideros de Fondo en concreto Reforzado 3000 psi			
3.3.20	Suministro y colocación de CONCRETO DE 3000 PSI (CAMARAS) (Todo incluido)	m3	39.61	
3.3.21	ACERO 60 000 PSI (CAMARAS)	kg	5 149.55	
3.3.23	Suministro e instalación de Rejilla para sumidero de fondo	m	36.00	
3.4	GAS			
3.4.1	Suministro e instalación de tubería Polietileno de 3/4" ips incluye accesorio	m	797.08	
3.4.2	Suministro e instalación de tubería Polietileno de 1" ips incluye accesorio	m	221.26	
3.4.3	Suministro e instalación de tubería Polietileno de 1/2" ips incluye accesorio	m	64.03	
3.4.4	Suministro e instalación de tubería Polietileno de 2" ips incluye accesorio	m	54.74	
3.4.5	Suministro e instalación de Union Polietileno 3/4" A Tope	un	17.00	
3.4.6	Suministro e instalación de Union Polietileno 1/2" Socket	un	2.00	
3.4.7	Suministro e instalación de Union Polietileno 1" Socket	un	2.00	
3.4.8	Suministro e instalación de Union Polietileno 2" Socket	un	1.00	
	OBRAS CIVILES ASOCIADAS:			
3.4.9	Excavación manual en tierra común H= < 2.00 mt	m3	259.96	
3.4.10	Relleno arena	m3	69.87	
3.4.11	Relleno material seleccionado tipo Zahorra	m3	64.38	
3.4.12	Relleno con material del sitio	m3	125.70	
3.4.13	Retiro de material de excavación	m3	174.53	
	CAPITULO 4. REDES SECAS TELECOMUNICACION			
4.1	FIBRA OPTICA PROMITEL			
	DUCTERIA			
4.1.1	Suministro e Instalacion de Tritubo multíflex de 1 1/4" para tendido de Fibra Optica	m	983.93	
4.1.2	Suministro e Instalacion de I vía de 4" +Tritubo	m	645.98	
4.1.3	Suministro e Instalacion de I vía de 4" Subductada+Tritubo 1 1/4"	m	1 414.88	
4.1.4	Suministro e Instalacion de I vía de 1-1/2" PVC	m	5.63	
4.1.5	Suministro e Instalacion de I vía de 2" PVC	m	43.50	
4.1.6	Construccion de camara tipo 2F1	un	23.00	
4.1.7	Construccion de camara tipo P1	un	1.00	
4.1.8	Construccion de camara tipo P4	un	3.00	
4.1.9	Reforma de camara tipo P4 a 2F1	un	1.00	
4.1.10	Reforma de camara tipo 2F1 a P1	un	2.00	
4.1.11	EMBOQUILLADOS DE I,II,III Y IV vías de 3" y 4"	un	2.00	
4.1.12	SUBIDAS A POSTE	un	9.00	
4.1.13	Retiro de cable en fibra optica de 12 HILOS	m	1 816.50	
4.1.14	Retiro de cable en fibra optica de 24 HILOS	m	1 544.25	
4.1.15	Retiro de cable en fibra optica de 36 HILOS	m	356.25	
4.1.16	Retiro de cable en fibra optica aerea de 48 HILOS	m	1 001.25	
4.1.17	Retiro de cable en fibra optica de 48 HILOS	m	1 350.00	
4.1.18	Retiro de cable en fibra optica de 96 HILOS	m	3 337.50	
	EMPALMES F.O.			
4.1.19	Empalme lineal de fibra optica de 12 HILOS	un	6.00	
4.1.20	Empalme con derivacion de fibra optica de 24 HILOS	un	2.00	
4.1.21	Empalme aereo de fibra optica de 12 HILOS	un	2.00	
4.1.22	Empalme aereo de fibra optica de 48 HILOS	un	5.00	
4.1.23	Empalme de fibra optica de 48 HILOS	un	2.00	
4.1.24	Empalme con derivacion de fibra de 96 hilos	un	10.00	
	TENDIDO F.O.			
4.1.25	Suministro y Tendido de fibra optica de 12 HILOS	m	1 873.50	
4.1.26	Suministro y Tendido de fibra optica de 24 HILOS	m	1 635.75	
4.1.27	Suministro y Tendido de fibra optica de 36 HILOS	m	375.00	
4.1.28	Suministro y Tendido de fibra optica de 48 HILOS	m	1 412.25	
4.1.29	Suministro y Tendido de fibra optica aerea de 48 HILOS	m	1 051.50	
4.1.30	Suministro y Tendido de fibra optica de 96 HILOS	m	3 540.75	

4,20	FIBRA ÓPTICA TRANSCARIBE				
	DUCTERIA				
4.2.1	Suministro e Instalacion de I VIA DE 4" PVC+ Tritubo 1 1/4"	m	1.496,25		
4.2.2	Suministro e Instalacion de II via de 4" PVC	m	83,63		
4.2.3	Suministro e Instalacion de I via de 2" PVC	m	15,50		
4.2.4	Subidas a postes	m	3,00		
4.2.5	Construccion camara Tipo F	un	21,00		
4.2.6	Construccion camara Tipo 2F1	un	4,00		
	EMPALMES F.O.				
4.2.7	Empalme sangria de 12 HILOS en fibra de 96 hilos	un	3,00		
	TENDIDO F.O.				
4.2.8	Tendido de fibra optica de 12 de HILOS	m	112,50		
4.2.9	Tendido de fibra optica de 96 de HILOS	m	1.766,25		
4,30	CCTV DISTRISSEGURIDAD				
	DUCTERIA				
4.3.1	Suministro e Instalacion de I via de 2" PVC	m	11,00		
4.3.2	Suministro e Instalacion de I via de 1" PVC	m	6,00		
4.3.3	Suministro e instalacion de ducteria de I VIA DE 4" PVC	m	76,00		
4.3.4	Construccion de camaras tipo F	un	5,00		
4.3.5	Hincada de poste de concreto de 14 mts	un	3,00		
4.3.6	Alambre Electrico No 10 (3 x 10) Encauchetado	m	86,00		
4.3.7	Retiro de poste de concreto de 12 m	un	2,00		
4,40	FIBRA ÓPTICA SEMAFORIZACION				
	DUCTERIA				
4.4.1	Suministro e Instalacion Tritubo multiflex de 1 1/4" para Fibra Optica	m	939,90		
4.4.2	Suministro e Instalacion de I via de 2" PVC	m	87,30		
4.4.3	Suministro e Instalacion de II via de 3" PVC	m	324,98		
4.4.4	CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO 2F1	un	4,00		
4.4.5	CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO F	un	22,00		
4.4.6	SUBIDAS A POSTE	un	4,00		
4.4.7	Alambre Electrico No 10 (3 x 10) Encauchetado	m	210,00		
	EMPALMES F.O.				
4.4.8	Empalme sangria de 12 HILOS fibra de 96 hilos.	un	5,00		
	TENDIDO F.O.				
4.4.9	Tendido de fibra optica de 12 HILOS	m	163,50		
4.4.10	Tendido de fibra optica de 96 HILOS	m	1.132,50		
4,50	COSTAVISION				
	SUMINISTRO				
4.5.1	Suministro e instalacion Amplificador VIT 550	un	2,00		
4.5.2	Suministro e instalacion Splitter 2 vias sencillo	un	5,00		
4.5.3	Suministro e instalacion Splitter 2 vias profesional	un	1,00		
4.5.4	Suministro e instalacion Splitter 3 vias profesional	un	2,00		
4.5.5	Suministro e Instalación tap (Acoplador)	un	5,00		
4.5.6	Suministro e Instalación Herraje Prensa hilo	un	2,00		
4.5.7	Instalacion sistema a Tierra	un	2,00		
4.5.8	Subidas a poste	un	6,00		
4.5.9	Construccion camara Tipo F	un	6,00		
4.5.10	Suministro e instalacion de ducteria de I VIA DE 2" PVC	m	10,00		
4.5.11	Suministro e Instalacion de ducteria de II VIA DE 3" PVC	m	78,00		
4.5.12	Suministro e Instalacion cable Rg 11	m	384,75		
4.5.13	Suministro e Instalacion cable RG 6	m	375,00		
4.5.14	Retiro cable coaxial RG 11	m	354,00		
4.5.15	Retiro cable coaxial RG-6	m	345,00		
4,60	FIBRA ÓPTICA TELECOM				
	RETIRO CABLES DE FIBRA OPTICA EXISTENTES				
4.6.1	Retiro de fibra optica de 12 hilos	m	2.476,50		
4.6.2	Retiro de fibra optica de 24 hilos	m	862,50		
4.6.3	Retiro de fibra optica de 48 hilos	m	840,00		
	TENDIDO F.O.				
4.6.4	Tendido de fibra optica de 12 hilos	m	2.587,50		
4.6.5	Tendido de fibra optica de 24 hilos	m	975,00		
4.6.6	Tendido de fibra optica de 48 hilos	m	900,00		
	EMPALMES F.O.				
4.6.7	Empalme lineal de fibra optica de 12 HILOS	un	1,00		
4.6.8	Empalme lineal de fibra optica de 24 HILOS	un	1,00		
4,70	TELEFONIA EN COBRE TELECOM				
	DUCTERIA				
4.7.1	Suministro e Instalacion de ducteria de I VIA DE 2" PVC	m	22,30		
4.7.2	Suministro e Instalacion de ducteria de II VIA DE 2" PVC	m	67,30		
4.7.3	Suministro e Instalacion de ducteria de II - VIA DE 4 PVC	m	130,00		
4.7.4	Suministro e Instalacion de ducteria de X-VIA DE 4" PVC	m	57,00		
4.7.5	CONSTRUCCION CAMARA TIPO C	un	4,00		
4.7.6	CONSTRUCCION CAMARA TIPO 2F	un	1,00		
4.7.7	CONSTRUCCION CAMARA TIPO F	un	4,00		
4.7.8	Retiro de poste de concreto de 8 m.	un	10,00		
4.7.9	Hincada de poste de concreto de 8 m.	un	7,00		
4.7.10	Retiro de red aerea capacidad 20 pares	m	28,00		
4.7.11	Retiro de red aerea capacidad 30 pares	m	42,00		
4.7.12	Retiro de red aerea capacidad 50 pares	m	53,00		
4.7.13	Retiro de red aerea capacidad 70 pares	m	20,00		
4.7.14	Retiro de red canalizada capacidad 10 pares	m	55,00		
4.7.15	Retiro de red canalizada capacidad 20 pares	m	107,00		
4.7.16	Retiro de red canalizada capacidad 200 pares	m	126,00		
4.7.17	Retiro de red canalizada capacidad 300 pares	m	123,00		
4.7.18	Retiro de red canalizada capacidad 600 pares	m	150,00		
4.7.19	Retiro de red canalizada capacidad 1200 pares	m	150,00		
	TENDIDO COBRE TELECOM				
4.7.20	Tendido de red aerea capacidad 20 pares	m	32,00		
4.7.21	Tendido de red aerea capacidad 30 pares	m	44,00		
4.7.22	Tendido de red aerea capacidad 50 pares	m	49,00		
4.7.23	Tendido de red canalizada capacidad 20 pares	m	107,00		
4.7.24	Tendido de red canalizada capacidad 200 pares	m	126,00		
4.7.25	Tendido de red canalizada capacidad 300 pares	m	126,00		
4.7.26	Tendido de red canalizada capacidad 900 pares	m	150,00		
4.7.27	Tendido de red canalizada capacidad 1200 pares	m	150,00		
4.7.28	Suministro e Instalacion de cajas de 10 pares	un	4,00		
4.7.29	Suministro e Instalacion de cajas de 20 pares	un	4,00		
4.7.30	Vestida y pintada de poste telefonico	un	7,00		
4.7.31	Herraje de poste final	un	4,00		
4.7.32	Herraje de poste de continuidad de mensajero	un	3,00		
	EMPALMES AEREOS				
4.7.33	EMPALME AEREO DE 20 PARES	un	1,00		
4.7.34	EMPALME AEREO DE 30 PARES	un	1,00		
4.7.35	EMPALME AEREO DE 50 PARES	un	3,00		
4.7.36	EMPALME AEREO DE 70 PARES	un	1,00		
4.7.37	EMPALME AEREO DE 100 PARES	un	1,00		
	EMPALMES CANALIZADO				
4.7.38	EMPALME CANALIZADO DE 200 PARES	un	1,00		
4.7.39	EMPALME CANALIZADO DE 300 PARES	un	1,00		
4.7.40	EMPALME CANALIZADO DE 900 PARES	un	1,00		
4.7.41	EMPALME CANALIZADO DE 1200 PARES	un	1,00		

CAPITULO 5. REDES ELECTRICAS				
5.1	DESMONTAJE RED DE MEDIA-BAJA Y ALUMBRADO PUBLICO ACTUAL			
5.1.1	Desmontaje de Estructura de alineamiento angulo hasta 5 grados trifasica	un	26.00	
5.1.2	Desmontaje de Estructura en angulo hasta 20 Grados trifásica	un	7.00	
5.1.3	Desmontaje de estructura fin de linea trifasica	un	17.00	
5.1.4	Desmontaje estructura tipo andaje trifasica	un	20.00	
5.1.5	Desmontaje de estructura en angulo hasta 5 grados monofasica (Alineamiento)	un	2.00	
5.1.6	Desmontaje de Estructura en angulo hasta 20 Grados Monofásica	Un	1.00	
5.1.7	Desmontaje de estructura fin de linea Monofasica	un	13.00	
5.1.8	Desmontaje estructura tipo andaje Monofasica	Un	1.00	
5.1.9	Desmontaje estructuras para cruces aereos trifasica con protecciones	un	3.00	
5.1.10	Desmontaje estructuras en poste de cruce aereos monofásicos a 2 hilos con protecciones	un	2.00	
5.1.11	Desmontaje de estructuras para transformadores Trifasicos	un	12.00	
5.1.12	Desmontaje de estructuras para transformadores Monofasicos	un	19.00	
5.1.13	Desmontaje de Transformadores Monofasicos	un	19.00	
5.1.14	Desmontaje de transformadores Trifasicos	un	11.00	
5.1.15	Deslincada de postes de 12 mts, 510 kgs	un	49.00	
5.1.16	Desmantelamiento de retenidas primarias	un	13.00	
5.1.17	Retiro de cable de cobre desnudo 1/0-2/0	m	6378.75	
5.1.18	Retiro de cable de cobre desnudo N08 para alimentacion de Luminarias	m	2455.50	
5.1.19	Desmontaje de estructuras de alineamiento en baja tension cable trenzado	un	50.00	
5.1.20	Desmontaje de Estructura de alineamiento en baja tension redes abiertas(incluy Alumb)	un	3.00	
5.1.21	Desmonte y monte de Cajas de abonados incluye acometidas	un	26.00	
5.1.22	Deslincada de postes de 8 mts, 510 kgs.	un	18.00	
5.1.23	Retiro de conductor redes abiertas a tres hilos	m	265.50	
5.1.24	Retiro de redes en cables triples 4/0 AAAC	m	1228.50	
5.1.25	Retiro de Luminarias de Sodio existentes en estructuras de media y baja tensión	Un	71.00	
5.1.26	Retiro de Luminarias en separador central o al lado de la calzada	Un	75.00	
5.1.27	Deslincada de postes de alumbrado en separador central	Un	40.00	
5.1.28	Desmontaje de contadores en poste	Un	3.00	
5.1.29	Desmontaje de banco de condensadores	Un	1.00	
5.1.30	Desmontaje de switches de transferencia	Un	2.00	
5.1.31	Desmontaje de retenidas secundarias	un	6.00	
5.1.32	Desmontaje de Equipo de Medida Semidirecta en poste	un	3.00	
5.1.33	Desmontaje de estructuras para afloramientos Monofasicos y Trifásicos	un	5.00	
5.2	RED DE MEDIA TENSIÓN PROYECTADA			
5.2.1	Estructura de alineacion angulo hasta 5 grados ( Al )	un	25.00	
5.2.2	Estructura de alineación angulo hasta 20 grados ( AG )	un	21.00	
5.2.3	Estructura final de circuitos ( FI )	un	16.00	
5.2.4	Estructura tipo andaje ( AC )	un	2.00	
5.2.5	Suministro y Tendido de Conductor Acsr 477 MCM (Hawk) trifasica	m	5.119.50	
5.2.11	Registro electrico con tapa de 1.30x1.30 m en mamposteria	un	15.00	
5.2.12	Afloramientos para alimentación de redes aereas en Ø6" (Tuberia Galvanizada)	un	24.00	
5.2.13	Cable XLPE 15KV 3 x 750MCM de Aluminio	m	351.75	
5.2.14	Cable XLPE 15 KV 3x4/0 de Aluminio	m	166.50	
5.2.15	Cimentaciones para postes de 14 y 12 mts Terreno Normal	un	44.00	
5.2.16	Puesta A Tierra En Poste Hormigon De 12 Y 14 M	un	44.00	
5.2.17	Juegos de Puntas Premoldeadas para cable 750 MCM	Jg	15.00	
5.2.18	Juegos de Puntas Premoldeadas para cable No. 4/0 XLPE de Aluminio	Jg	6.00	
5.2.19	Juegos Trifasicos de Cortacircuitos Para 200 Amperios	Jg	24.00	
5.2.20	Juegos De Pararrayos Tipo Linea para 15 KV Polimericos	Jg	24.00	
5.2.21	Juego de cortacircuitos de 200 Amp. ( 2 fases)	Jgo	0.00	
5.2.22	Juego de pararrayos tipo linea (2 Fases)	Jgo	0.00	
5.2.23	Transformadores Monofasicos de 25 Kva para Alumbrado y estaciones	un	5.00	
5.2.24	Estructura para montaje de protecciones de Trafo Monofasicos con protecc	un	15.00	
5.2.25	Estructura para montaje de protecciones de Trafo Trifasicos con Protecc	un	18.00	
5.2.26	Conectores tipo Estribos con amovibles	un	63.00	
5.2.27	Extensión de acometidas subterráneas para transfor Monofasicos de 50-75 KVA	m	10.00	
5.2.28	Extensión acometidas subterráneas para transfor Trifásicos de 30-45 Kva	m	13.00	
5.2.29	Montaje de Transformadores Monofasicos y Trifasicos	un	33.00	
5.2.30	Estructura para montaje de Protecciones de afloramientos	un	24.00	
5.2.31	Protecciones DPF para media tension	un	9.00	
5.2.32	Canalización de 206" tipo DB	m	223.50	
5.2.33	Canalización de 406" tipo DB	m	42.75	
5.2.34	Suministro de Cable XLPE 15KV 2No 4/0 Aluminio 100%	Un	39.00	
5.2.35	Montaje de switch de transferencia	Un	1.00	
5.2.36	Suministro de Poste hpc 2500 dan 12 m	Un	3.00	
5.2.37	Suministro con Operario de Equipos Especializados, para trabajar en linea viva a 13.2 Kv	Horas	12.00	

5.3	RED DE BAJA TENSION PROYECTADA				
5.3.1	Estructuras de alineamiento en Baja Tension y Alumbrado Publico	un	127.00		
5.3.2	Estructura de alineamiento en fin de linea en Baja Tension y Alumbrado Publico	un	40.00		
5.3.3	Suministro e Instalación de Postes de concreto de 12 Mtrs 300 daN	un	82.00		
5.3.4	Suministro e Instalación de Postes de concreto de 9 Mtrs 300 daN	un	3.00		
5.3.5	suministro y tendido de Cable Trenzado Triplex 4/0 AAAC	m	10.00		
5.3.6	Suministro e Instalación de Cajas de Abonados para 4 Usuarios	un	29.00		
5.3.7	Suministro e Instalación de Cajas de Abonados para 8 Usuarios	un	11.00		
5.3.8	Suministro e Instalación de puesta a tierra de estructuras para baja tension	un	83.00		
5.3.9	Cimentación postes de baja tensión y AP	un	84.00		
5.3.10	sum. E Inst. de Luminaria de Sodio 250W-220V con Brazo de 1.7 mts Ø1-1/2"	Un	64.00		
5.3.11	sum. E Inst. de Luminaria de Sodio 150W-220V con Brazo de 1.7 mts Ø1-1/2"	un	38.00		
5.3.12	Suministro e Instalación de Luminarias de Sodio 70W-220V con Brazo de 1.7 mts Ø1-1/2"	un	125.00		
5.3.13	Sum. e Instal. De Cable encauchetado 600V de 3 x 12 Alimentacion Luminarias	m	0.00		
5.3.14	Sum. E Instal. De Cable Concentrico 2No2AAC+ 1No2AAAC (Alimentación Baja tensión)	m	1.713.75		
5.3.15	Suministro e Instalación de Conectores para conexi6n de luminarias	un	738.00		
5.3.16	Suministro y tendido de cable 2 No6 THHN +1 No6 en Alumin Alimentacion Luminarias	m	120.00		
5.3.17	Suministro e Instalación de Cable No. 1/0 THHN ( 2 Fases + 1 Neutro) en Cu Aliment Estaci6n paradas	m	174.00		
5.3.18	Afloramientos en baja tension para alimentaci6n de estaciones de parada y alumbrado publico en 1"	un	18.00		
5.3.19	Suministro y tendido de cable 1/0 Acsr para interconexion de neutros de transformadores (1Hilo)	m	92.00		
5.3.20	Montaje de contadores en postes	Un	11.00		
5.3.21	Tendido de red 4/0 trasladada	m	634.50		
5.3.22	Registro eléctricos de 0.8 x 1.30 metros	Un	13.00		
5.3.23	Registros Eléctricos de 1.3 x 1.3 mts	Un	0.00		
5.3.24	Suministro de Cable para acometidas de Usuarios 2No 8+1No8 Antifraude	m	371.25		
5.3.25	Suministro de Cable para acometidas de Usuarios 2No 4+1No4 Antifraude	m	528.00		
5.3.26	Suministro e instalaci6n de Cable 4/0 THHN Aluminio Alimentac Luminarias	m	0.00		
5.3.27	Suministro de Mástiles metálicos tipo c6nicos de 18 Mtrs	Un	0.00		
5.3.28	Suministro de Mástiles metálicos tipo c6nicos de 25 Mtrs	Un	0.00		
5.3.29	Suministro de Reflectores de 400W-220V tipo Sodio instalados en mastiles	Un	0.00		
5.3.30	Suministro de Reflectores de 1000W-220V tipo Sodio instalados en mastiles	Un	0.00		
5.3.31	Suministro de Reflectores de 70 W-220V tipo Sodio instalados debajo de Puente	Un	0.00		
5.3.32	sum. E Inst. de Luminaria de Sodio 400W-220V con Brazo de 1.7 mts Ø1-1/2"	Un	20.00		
5.3.33	Canalizaci6n de 206" tipo DB	m	138.75		
5.3.34	Canalizaci6n de 406" tipo DB	m	0.00		
CAPITULO 6. PAVIMENTOS					
6.1	PRELIMINARES				
6.1.2	Excavaci6n Mecanica P/ Subrasante	m3	27.450.33		
6.1.3	Relleno con Material de Sello (Calzada)	m3	60.80		
6.1.4	Retiro de Material sobrante de excavaci6n	m3	27.389.53		
6.1.8	Renivelaci6n y reconstrucci6n de c6maras de redes existentes (Acueducto - Alcantarillado - Gas - Telecomunicaciones - Eléctricas	un	124.00		
6.1.9	Suministro y colocaci6n de Geotextil T2400	m2	64.236.17		
6.1.10	Suministro e Instalaci6n de Filtro Geodren con tubo tipo BT 100mm 6 4"	m	3.224.83		
6.1.11	Conformaci6n de la Subrasante	m2	54.574.08		
6.1.12	Construcci6n de sardinel en concreto 3000psi (0.20x0.50), achaflanado fundido en sitio	m	200.00		
6.1.12	Suministro e instalaci6n de sardinel achaflanado H=50 cms x B=20 ms x L=80 cms (Concreto de 3.000 PSI). - Prefabricado.	m	6.575.88		
6.2	CARRIL TRANSCARIBE				
6.2.1	Suministro, Transporte y colocaci6n de Base estabilizada Cemento BEC (No incluye cemento)	m3	16.733.00		
6.2.1A	Suministro en sitio de cemento 6 estabilizante para BEC	Kg	1.171.310.00		
6.2.2	Mezcla densa en caliente - MDC 2 incluye Suministro, Transporte y colocaci6n	m3	2.788.00		
6.2.3	Losa en concreto MR=5.0 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado)	m3	5.615.18		
6.2.4	Losa en concreto MR=5.0 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado) - Acelerado 3 dias.	m3			
6.2.5	Suministro, transporte, colocaci6n y figuraci6n de acero de refuerzo de losas	m2	6.948.53		
6.2.6	Mejoramiento de subrasante con Relleno en Triliturado calizo (TM=1/2" a 1")	m3	60.00		
6.3	CARRILES MIXTOS				
6.3.1	Losa en concreto MR=4.5 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado)	m3	6.740.00		
6.3.2	Losa en concreto MR=4.5 Mpa (incluye transporte, refuerzos, juntas y Acabado) - Acelerado 3 dias.	m3			
6.3.3	Mejoramiento de subrasante con Relleno en piedra cicl6pea para estabilizar (TM=10 a 12")	m3	200.00		
			60.00		



CAPITULO 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
7 - GESTION SOCIO AMBIENTAL (El Valor Total Propuesto para la Gestión Socio Ambiental no podrá ser inferior a \$2.152.774.884,oo incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el Proponente, teniendo presente que los Valores anotados en el Presente listado de Cantidades y Precios Unitarios, corresponde a presupuestos mínimos indicativos estimados por la Entidad. )						
7.1	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (COMPONENTE A)					
7.1.1	Residente Ambiental (dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.1.2	Especialista Forestal (dedicación 50% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.1.3	Residente Social (dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.1.4	Comunicadora Social (Dedicación 100% turno sencillo incl. Prestaciones)	mes		14		
7.1.5	Auxiliar Ambiental 1 (Dedicación 100% turno sencillo - incl. Prestaciones)	mes		14		
7.1.6	Auxiliar Ambiental 2 (Dedicación 100% turno sencillo - incl. Prestaciones)	mes		14		
7.1.7	Residente SISO (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.1.8	Residente Mecánico (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.1.9	Auxiliar Social 1 (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.1.10	Auxiliar Social 2 (Dedicación 100% turno sencillo - incl prestaciones)	mes		14		
7.2	GESTION SOCIAL (COMPONENTE B)					
	Programa B1 Información a la Comunidad					
7.2.1	Reuniones Informativas con la comunidad y reunión de socialización del PMT (20 Reuniones)	gl		1.00		
	Programa B2 Divulgación					
	Publicidad para divulgación (Incluye Volantes Informativos, Plegables PMT, Plegables Técnicos, Afiches Informativos, Pafos Radiales, Aviso de Prensa, Instalación de Puntos Estratégicos, Campaña Publicitaria para Comercio Formal, Vallas Informativas Fijas y Vallas Informativas Móviles, conforme a lo Estipulado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)					
7.2.2		gl		1.00		
	* Programa B3 Restitución de Bienes Afectados					
	Programa B4 Atención y Participación Ciudadana					
7.2.3	Instalación oficina de atención a la comunidad	gl		1.00		
	Programa B5 Pedagogía para la Sostenibilidad Ambiental					
7.2.4	Talleres para Cuidado y Sostenibilidad de la Obra	gl		1.00		
7.2.5	Publicidad para pedagogía	gl		1.00		
	Programa B6 Capacitación del Personal de la Obra					
7.2.6	Talleres de Capacitación al Personal de Obra	un		14.00		
	** Programa B7 Vinculación de Mano de Obra					
NOTA GENERAL COMPONENTE B	* El Contratista asumirá los Costos derivados de las Reparaciones requeridas para subsanar las afectaciones y daños a terceros ocasionados por falta de previsión o por malos procedimientos constructivos empleados durante la ejecución del Contrato.					
	** El Contratista deberá incluir dentro de los Costos Directos del Proyecto, todo lo concerniente a la Vinculación de Mano de Obra.					
7.3	MANEJO SILVICULTURAL, COBERTURA VEGETAL Y PAISAJISMO (COMPONENTE C)					
	Programa C1 Eliminación de Árboles					
7.3.1	Eliminación de Árboles Categoría I (De 1 a 5 mts.)	un		178		
7.3.2	Eliminación de Árboles Categoría II (De 5.1 a 10 mts.)	un		130		
7.3.3	Eliminación de Árboles Categoría III (Mayores a 10 mts. )	un		15		
	Programa C2 Reubicación de Árboles					
7.3.4	Reubicación de Árboles Categoría I	un		19		
7.3.5	Reubicación de Árboles Categoría II	un		7		
	Programa C3 Compensación de Árboles					
7.3.6	Compensación de Árboles	un		3.240		
7.4	GESTION AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION (COMPONENTE D)					
	Programa D1 Manejo de Demoliciones, Escombros y Desechos de Construcción					
	Limpieza General y Cierre de la Obra (Incluye elementos para recolección de desechos, plástico para cubrimiento de materiales y malla polisombra para cerramiento, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl		1.00		
7.4.1						
	Programa D2 Almacenamiento y Manejo de Materiales de Construcción					
7.4.2	Almacenamiento y Manejo de Materiales de Construcción	gl		1.00		
	Programa D3 Manejo de Campamentos e Instalaciones Temporales					
7.4.3	Señalización Interna	gl		1.00		
	*Programa D4 Manejo de Maquinaria Equipos y Transporte					
	Programa D5 Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas					
	Manejo de Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas (Incluye Alquiler de Cabinas Sanitarias, Canecas de 55 Galones pintadas según código y demás, según lo estipulado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl		1.00		
7.4.4						
	Programa D6 Señalización y Manejo de Tránsito					
	Dispositivos para el control y manejo de tráfico en la obra (Incluye Señalización y Plataformas para Pasos Peatonales, Cintas y parales para pasos peatonales, paletas de señalización PARE y SIGA, conforme lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambientalpara este Programa)	gl		1.00		
7.4.5						
	Programa D7 Manejo de Aguas Superficiales					
	Protección y Manejo de Aguas Superficiales (Incluye Geotextil y Malla Polisombra para protección de sumideros, según lo contemplado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl		1.00		
7.4.6						
	**Programa D8 Manejo de Excavaciones y Rellenos					
	Programa D9 Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido					
	Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido (Incluye Alquiler de Carrotanque y suministro de agua para Humectación, malla para cubrimiento de fachadas y malla translúcida para minimizar ruidos, conforme a lo señalado en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl		1.00		
7.4.7						
	**Programa D10 Manejo de Redes de Servicios Públicos					
	*Programa D11 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial					
	Programa D12 Manejo de Obra, Estructuras y Aseo					
	Limpieza Permanente y General del área de Proyecto (Incluye Cuadrillas para la 90AL, Disponibilidad Permanente de Seis (6) Volquetas y Tres (3) Minicargadores y demás elementos indispensables para mantener limpia la zona de obras, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa)	gl		1.00		
7.4.8						
	Programa D13 Manejo de Patrimonio Arqueológico e Histórico de la Nación					
7.4.9	Arquitecto o Arqueólogo por Hallazgo; incluye taller sobre Hallazgo Arqueológico	gl		1.00		
NOTA GENERAL COMPONENTE D	* El Contratista deberá incluir dentro de la Administración y dentro de los Costos Directos del Proyecto, todo lo concerniente a estos programas.					
	** El Contratista asumirá los Costos derivados de las Reparaciones requeridas para subsanar las afectaciones y daños a terceros ocasionados por falta de previsión o por malos procedimientos constructivos empleados durante la ejecución del Contrato.					
7.5	PLAN DE CONTINGENCIA (COMPONENTE E)					
	Equipos Plan de Contingencia	gl		1.00		
7.5.1						
7.5.2	Talleres Capacitación y Entrenamiento al Personal para Contingencias	gl		1.00		
7.6	PLAN DE MONITOREO (COMPONENTE F)					
	Programa F1 Monitoreo de Aire y Ruido					
	Monitoreos de Aire y Ruido según los elementos mínimos requeridos para el efecto, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa.	gl		1.00		
7.6.1						
	Programa F2 Monitoreo de Calidad del Recurso Hídrico					
	Monitoreos de calidad del Agua en campamentos, patios de almacenamiento, talleres de mantenimiento y frentes de trabajo, según los elementos mínimos requeridos para el efecto, de conformidad con lo establecido en el Documento del Plan de Manejo Ambiental para este Programa.	gl		1.00		
7.6.2						
	* Programa F3 Monitoreo al Manejo de Combustibles, Aceites y Grasas.					
	* Programa F4 Monitoreo al Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Vehículos y Herramientas de Obra					
	* Programa F5 Monitoreo del Manejo de los Desechos Sólidos, Control y Sanidad de los Campamentos.					
	* Programa F6 Monitoreo de los Indicadores Socio-Económicos					
	* Programa F7 Monitoreo del Plan de Capacitación Permanente del Personal de Obra.					
NOTA GENERAL COMPONENTE F	* El Control de estos Programas deberá ser atendido por el Personal del Contratista que conforma el Componente A - Sistema de Gestión Ambiental.					
CAPITULO 8. PLAN DE MANEJO DE TRAFICO						
8.1	PERSONAL Y RECURSOS					
	PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y OPERATIVO, ASI COMO SU DOTACION, PRESTACIONES SOCIALES Y RECURSOS PARA EL P.M.T. SE DEBEN INCLUIR DENTRO DE LOS COSTOS DE ADMON GRAL DEL PROYECTO					
8.1.1						
8.2	SEÑALIZACION FASES 1, 2 Y 3 DEL PMT					
8.2.1	PASACALLES	U		10.00		
8.2.2	SENALES INFORMATIVAS SI-05	U		12.00		
8.2.3	SENALES INFORMATIVAS SI-01	U		6.00		
8.2.4	SENALES INFORMATIVAS SI-02	U		2.00		
8.2.5	SENALES INFORMATIVAS SI-03	U		3.00		
8.2.6	SENALES REGLAMENTARIAS SR-28	U		15.00		
8.2.7	SENALES REGLAMENTARIAS SR-30	U		12.00		
8.2.8	SENALES PREVENTIVAS SP-01	U		9.00		
8.2.9	SENALES PREVENTIVAS SP-02	U		10.00		
8.2.10	SENALES PREVENTIVAS SP-30	U		1.00		
8.2.11	SENALES PREVENTIVAS SP-46	U		9.00		
8.2.12	BARRICADAS CON FLECHA LUMINOSA	U		2.00		
8.2.13	DELINEADORES TUBULARES (COLOMBINAS)	U		600.00		
8.2.14	BARREAS PLASTICAS (MALETINES)	U		100.00		
8.2.15	CONOS DE SEÑALIZACION	U		100.00		
8.2.16	CANECAS DE SEÑALIZACION	U		10.00		
8.3	ADECUACION DE DESVIOS					
	Adecuar las vías: (Calle de las Quintas - Carrera 22 - Via la Esperanza - Av Crisanto Luque - Limpieza Canal Chico de Hierro)					
8.3.1	Demolición de Pavimento rígido, cargue y retiro espesor variable	m3		562.50		
8.3.2	Demolición de Andenes cargue y retiro espesor variable	m2		330.00		
8.3.3	Demolición de Bordillos en general cargue y retiro (válido para todas las dimensiones)	m		800.00		
8.3.4	Excavación Mecanica P/ Subrasante	m3		1.350.00		
8.3.5	Conformación de la Subrasante	m2		2.250.00		
8.3.6	Excavación para andenes	m3		99.00		
8.3.7	Relleno con material seleccionado tipo sub base granular para desvios	m3		900.00		
8.3.8	Relleno con material tipo zahorra para andenes	m3		99.00		
8.3.9	Suministro y colocación de concreto para desvios tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acero de refuerzo, Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3		562.50		
8.3.10	Nivelación y reconstrucción de Cámaras	Glo		1.00		
8.3.11	Inspección y rubricación de acometidas domiciliarias de Acueducto y Alcantarillado	Glo		1.00		
8.3.12	Suministro y colocación de concreto para construcción de andenes tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3		23.10		
8.3.13	Suministro y colocación de concreto para construcción de bordillos tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3		20.50		
8.3.14	Suministro y colocación de concreto para construcción de cunetas tipo MR-40Kg/cm2 (Incluye Acabado, Microtexturizado, curado y juntas)	m3		10.00		
8.3.15	Cargue, Retiro y disposición final de Material sobrante de excavación y demolición	m3		351.00		
VALOR OFERTA TRAMO POFA - INDIA					\$	