18 marzo de 2024

Carrera 1 No. 60 – 79 Neiva Huila
PXC (608) 8664454
camhuila@cam.gov.co

Rad:2024-E 8559
Us AMANDA CANO PARRA
Fecha: 18/03/2024 Hora: 16:34:00
Dest: Subdirección de PlaneaciónNo.Folios: 35
Rem: E.S.P. EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA HUILA EMSERPLA
Anexos:n

Señores:
Subdireccion de planeacion y ordenamiento territorial

Solicitud: Contestacion oficio #7043 del 13 de marzo de 2024

Cordial Saludo.

Mediante el presente oficio me permito anexar los documentos solicitados en el oficio #7043 del 13 de marzo de 2024.

Numero de folios = 48
Memoria USB: 1

Agradezco la atencion prestada

Luis Guillermo Davila Montes

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de La Plata - Huila
Nit. 813.002.781-2

EL GERENTE DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA "EMSERPLA E.S.P."

CERTIFICA

Que, EMSERPLA ESP, con NIT. 813.002.781-2, cuenta con una disponibilidad de recursos propios en sus cuentas bancarias con el valor de **TREINTA MILLONES DE PESOS $ ($30.000.000,oo)** que aportara como contrapartida al proyecto "Optimización colector en el Barrio San Isidro paralelo a la quebrada Cuchayaco hasta el Rio La Plata y construcción colector alcantarillado sanitario paralelo a la Quebrada La Colorada desde la carrera 3E hasta el Rio La Plata Municipio de La Plata Huila" El proyecto tiene un costo total de **MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS MCTE ($1.499.937.684,oo).**

Dada en La Empresa de Servicios Públicos del Municipio de La Plata "EMSERPLA ESP" a los catorce (14) días del mes de Marzo de 2024.

ANDRES EDUARDO HERNANDEZ TEJADA
Gerente

CERT-410-2024-053.

Proyectó: Mónica Nequipo A
apoyo administrativo.

EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE LA PLATA
DEPARTAMENTO DEL HUILA

EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES Y CONSTITUCIONALES

CERTIFICA

El municipio de la plata Huila cuenta con la disponibilidad de los recursos propios para la cofinanciación del proyecto denominado "**OPTIMIZACIÓN COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCIÓN COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARALELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA**", por un valor equivalente a **CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($ 169.937.684,00).** Cuyo valor total del proyecto es **MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS ($ 1.499.937.684,00) M/CTE.**

Alcaldía Municipal
LA PLATA HUILA

Dado en el Municipio de la Plata del Departamento del Huila, a los catorce (14) días del mes febrero de 2024.

CAMILO OSPINA MARTINEZ
Alcalde Municipal

LA PLATA HUILA

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit: 813.002.763 - 2
emserpla E.S.P.

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE					
1,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**				
1,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	706,31	$ 10.614,00	$ 7.496.774,00
1,1,2	Cerramiento en lona verde h=2.0m	ML	987,05	$ 20.182,00	$ 19.920.643,00
1,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**				
1,2,1	Excavación mecánica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	749,68	$ 16.060,00	$ 12.039.861,00
1,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	1.124,52	$ 127.523,00	$ 143.402.164,00
1,2,3	Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Subbase Granular Clase C	M3	9,29	$ 225.729,00	$ 2.097.022,00
1,2,4	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	449,40	$ 190.690,00	$ 85.696.086,00
1,2,5	Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	900,89	$ 29.691,00	$ 26.748.325,00
1,2,6	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	912,88	$ 34.891,00	$ 31.851.296,00
1,3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL**				
1,3,1	Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 16" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	711,11	$ 375.272,00	$ 266.859.672,00
1,3,2	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha.	M3	452,64	$ 172.051,00	$ 77.877.165,00
1,4	**CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN**				
1,4,1	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	4,00	$ 4.952.956,00	$ 19.811.824,00
1,4,2	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. llevara cono de reduccion de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. pozo de inspeccion de 0 a 4 metros de altura	UND	7,00	$ 7.315.143,00	$ 51.206.001,00
1,5	**OTRAS ACTIVIDADES**				
1,5,1	Desmonte de muro en gavion	M3	40,00	$ 41.673,00	$ 1.666.920,00
1,5,2	Construccion de muro en gavion malla triple torcion hexagonal en alambre de acero galvanizado No.12	M3	40,00	$ 314.881,00	$ 12.595.240,00
1,5,3	Corte, rotura de pavimento rigido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	M2	25,80	$ 94.982,00	$ 2.450.536,00
1,5,4	Reposicion de pavimento rigido en concreto MR-40 acelerado a 3 días con antisol. Incluye:herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M2	30,42	$ 320.477,00	$ 9.748.910,00

1,5,5	Concreto de 4000 psi para encofrado de tuberia y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.	M3	15,24	$ 1.077.046,00	$ 16.414.181,00
1,5,6	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de proteccion y cimentacion.	KG	234,73	$ 10.584,00	$ 2.484.382,00
		SUB TOTAL 1 COSTOS DIRECTOS			**$ 790.367.002,00**
2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA					
2,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**				
2,1,1	Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)	ML	262,66	$ 10.614,00	$ 2.787.873,00
2,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL**				
2,2,1	Excavación mecanica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo	M3	255,24	$ 16.060,00	$ 4.099.154,00
2,2,2	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)	M3	382,86	$ 127.523,00	$ 48.823.456,00
2,2,3	Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra	M3	131,44	$ 190.690,00	$ 25.064.294,00
2,2,4	Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra	M3	449,72	$ 29.691,00	$ 13.352.637,00
2,2,5	Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	M3	156,21	$ 34.891,00	$ 5.450.323,00
2,3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL**				
2,3,1	Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 8" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	14,12	$ 141.080,00	$ 1.992.050,00
2,3,2	Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 12" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	15,56	$ 141.080,00	$ 2.195.205,00
2,3,3	Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 14" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.	ML	235,78	$ 317.576,00	$ 74.878.069,00
2,3,4	Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha.	M3	131,44	$ 172.051,00	$ 22.614.383,00
2,4	**CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN**				
2,4,1	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	2,00	$ 4.952.956,00	$ 9.905.912,00

LA PLATA HUILA	MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P. OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila NIt: 813.002.761 - 2 emserpla E.S.P.

2,4,2	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto reforzado en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,50 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	UND	5,00	$ 7.315.143,00	$ 36.575.715,00
2,5	**OTRAS ACTIVIDADES**					
2,5,1	Concreto de 4000 psi para encofrado de tubería y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.	M3	31,82	$ 1.077.046,00	$ 34.271.604,00
2,5,2	Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de proteccion y cimentacion.	KG	1.276,97	$ 10.584,00	$ 13.515.450,00
		SUB TOTAL 2 COSTOS DIRECTOS			**$ 295.526.125,00**

					TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 1.085.893.127,00
					ADMINISTRACION. 20%	$ 217.178.625,40
					IMPREVISTOS. 2%	$ 21.717.862,54
					UTILIDAD. 3%	$ 32.576.793,81
					TOTAL COSTOS INDIRECTOS (25%)	**$ 271.473.282,00**
	COSTO SUBTOTAL					**$ 1.357.366.409,00**
4,0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	UN	1,00	$ 44.444.511,00		$ 44.444.511,00
	COSTO TOTAL DE OBRA					**$ 1.401.810.920,00**
	INTERVENTORIA			7,00%		**$ 98.126.764,00**
					VALOR TOTAL DEL PROYECTO + INTERVENTORIA	**$ 1.499.937.684,00**

ELABORÓ: **LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES**
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila Nit. 813.002.761 - 2 emserpla E.S.P.

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

ACTIVIDADES PRELIMINARES

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD) — ML — 1,1,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81			16	4,81
	POZO 2 A POZO 3	75,81			16	75,81
	POZO 3 A POZO 4	75,82			16	75,82
	POZO 4 A POZO 5	68,50			16	68,50
	POZO 5 A POZO 6	25,80			16	25,80
	POZO 6 A POZO 6´	25,35			16	25,35
	POZO 6´A POZO 7	16,93			16	16,93
	POZO 7 A POZO 8	98,72			16	98,72
	POZO 8 A POZO 9	99,99			16	99,99
	POZO 9 A POZO 10	100,01			16	100,01
	POZO 10 A POZO 11	100,03			16	100,03
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54			16	14,54
						-
	TOTAL					706,31

Cerramiento en lona verde h=2.0m — ML — 1,1,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81		2,00	16	9,62
	POZO 2 A POZO 3	75,81		2,00	16	151,62
	POZO 3 A POZO 4	75,82		2,00	16	151,64
	POZO 4 A POZO 5	68,5		2,00	16	137,00
	POZO 5 A POZO 6	25,8		2,00	16	51,60
	POZO 6 A POZO 6´	25,35		1,00	16	25,35
	POZO 6´A POZO 7	16,93		1,00	16	16,93
	POZO 7 A POZO 8	98,72		1,00	16	98,72
	POZO 8 A POZO 9	99,99		1,00	16	99,99
	POZO 9 A POZO 10	100,01		1,00	16	100,01
	POZO 10 A POZO 11	100,03		1,00	16	100,03
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54		1,00	16	14,54
					16	-
	TRANVERSALES	5,00		6,00	16	30,00
	TOTAL					987,05

2. EXCAVACIONES Y RELLENOS RED PRINCIPAL

Excavación mecánica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo — M3 — 1,2,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	2,27	40%	4,36
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	1,97	40%	59,59
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	2,24	40%	67,93
	POZO 4 A POZO 5	68,50	1,40	3,56	40%	136,37
	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,20	2,99	40%	36,97
	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20	2,73	40%	33,16
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40	3,49	40%	33,09
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20	2,78	40%	131,73
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00	2,10	40%	83,79
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90	1,80	40%	64,81
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90	1,80	40%	64,82
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90	1,70	40%	8,90
	POZOS		ÁREA	PROF.		
	POZO 1		2,01	2,20	40%	1,77
	POZO 2		2,01	2,13	40%	1,71
	POZO 3		2,01	1,60	40%	1,29
	POZO 4		2,01	2,68	40%	2,16
	POZO 5		2,01	4,23	40%	3,40
	POZO 6		2,01	1,54	40%	1,24
	POZO 6´		2,01	3,71	40%	2,98
	POZO 7		2,01	3,07	40%	2,47
	POZO 8		2,01	2,29	40%	1,84
	POZO 9		2,01	1,70	40%	1,37
	POZO 10		2,01	1,70	40%	1,37
	POZO 11		2,01	1,70	40%	1,37
	DESCOLE		2,01	1,50	40%	1,21
	TOTAL					749,68

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.761 - 2
emserpla E.S.P.

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo) — M3 — 1,2,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	2,27	60%	6,54
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	1,97	60%	89,38
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	2,24	60%	101,90
	POZO 4 A POZO 5	68,5	1,40	3,56	60%	204,55
	POZO 5 A POZO 6	25,8	1,20	2,99	60%	55,45
	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20	2,73	60%	49,74
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40	3,49	60%	49,63
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20	2,78	60%	197,60
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00	2,10	60%	125,69
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90	1,80	60%	97,21
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90	1,80	60%	97,23
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90	1,70	60%	13,35
REGISTRO FOTOGRAFICO						
	POZOS		**ÁREA**	**PROF.**		
	POZO 1		2,01	2,2	60%	2,65
	POZO 2		2,01	2,13	60%	2,57
	POZO 3		2,01	1,6	60%	1,93
	POZO 4		2,01	2,68	60%	3,23
	POZO 5		2,01	4,23	60%	5,10
	POZO 6		2,01	1,54	60%	1,86
	POZO 6´		2,01	3,71	60%	4,48
	POZO 7		2,01	3,07	60%	3,70
	POZO 8		2,01	2,29	60%	2,76
	POZO 9		2,01	1,7	60%	2,05
	POZO 10		2,01	1,7	60%	2,05
	POZO 11		2,01	1,7	60%	2,05
	DESCOLE		2,01	1,5	60%	1,81
						-
	TOTAL					1.124,52

Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Subbase Granular Clase C — M3 — 1,2,3

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	-	16,00	-
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	-	16,00	-
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	-	16,00	-
	POZO 4 A POZO 5	68,50	1,40	-	16,00	-
	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,20	0,30	16,00	9,29
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20		16,00	-
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40		16,00	
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20		16,00	
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00		16,00	
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90		16,00	
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90		16,00	
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90		-	
	TOTAL					9,29

Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra — M3 — 1,2,4

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	0,60	16,00	2,89
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	0,60	16,00	45,49
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	0,60	16,00	45,49
	POZO 4 A POZO 5	68,50	1,40	0,60	16,00	57,54
	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,20	0,60	16,00	18,58
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20	0,60	16,00	18,25
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40	0,60	16,00	14,22
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20	0,60	16,00	71,08
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00	0,60	16,00	59,99
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90	0,60	16,00	54,01
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90	0,60	16,00	54,02
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90	0,60	16,00	7,85
	TOTAL					449,40

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
emserpla

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas. incluye: equipo, herramienta y mano de obra					M3	1,2,5
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	1,06	16,00	5,09
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	0,76	16,00	57,51
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	1,03	16,00	78,37
	POZO 4 A POZO 5	68,50	1,40	2,35	16,00	225,23
	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,20	1,48	16,00	45,78
	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20	1,52	16,00	46,20
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40	2,28	16,00	54,13
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20	1,57	16,00	186,41
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00	0,89	16,00	88,85
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90	0,59	16,00	53,43
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90	0,59	16,00	53,44
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90	0,49	16,00	6,46
	TOTAL					900,89

Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.					M3	1,2,6
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	1,21	16,00	5,80
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	1,21	16,00	91,46
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	1,21	16,00	91,47
	POZO 4 A POZO 5	68,50	1,40	1,21	16,00	115,69
	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,20	1,51	16,00	46,64
	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20	1,21	16,00	36,70
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40	1,21	16,00	28,59
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20	1,21	16,00	142,91
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00	1,21	16,00	120,63
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90	1,21	16,00	108,59
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90	1,21	16,00	108,61
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90	1,21	16,00	15,79
						-
	TOTAL					912,88

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL						3,00
Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 16" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.					ML	1,3,1
	DESCRIPCIÓN	LARGO	NIPLE	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81	0,4		16	5,21
	POZO 2 A POZO 3	75,81	0,4		16	76,21
	POZO 3 A POZO 4	75,82	0,4		16	76,22
	POZO 4 A POZO 5	68,50	0,4		16	68,90
	POZO 5 A POZO 6	25,80	0,4		16	26,20
	POZO 6 A POZO 6´	25,35	0,4		16	25,75
	POZO 6´A POZO 7	16,93	0,4		16	17,33
	POZO 7 A POZO 8	98,72	0,4		16	99,12
	POZO 8 A POZO 9	99,99	0,4		16	100,39
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,4		16	100,41
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,4		16	100,43
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,4		16	14,94
						-
	TOTAL					711,11

LA PLATA HUILA	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P. MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
	OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha. — M3 — 1,3,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	4,81	1,00	0,61	0,13	2,79
	POZO 2 A POZO 3	75,81	1,00	0,61	0,13	45,84
	POZO 3 A POZO 4	75,82	1,00	0,61	0,13	45,85
	POZO 4 A POZO 5	68,50	1,40	0,61	0,13	58,02
	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,20	0,61	0,13	18,64
	POZO 6 A POZO 6´	25,35	1,20	0,61	0,13	18,32
	POZO 6´A POZO 7	16,93	1,40	0,61	0,13	14,24
	POZO 7 A POZO 8	98,72	1,20	0,61	0,13	71,71
	POZO 8 A POZO 9	99,99	1,00	0,61	0,13	60,50
	POZO 9 A POZO 10	100,01	0,90	0,61	0,13	54,45
	POZO 10 A POZO 11	100,03	0,90	0,61	0,13	54,46
	POZO 11 A POZO DESCOLE	14,54	0,90	0,61	0,13	7,81
						-
	TOTAL					452,64

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN — **4,00**

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. — UND — 1,4,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO		PROF.	UND	TOTAL
	POZO 1			2,20	0	-
	POZO 2			2,13	0	-
	POZO 3			1,60	1	1,00
	POZO 4			2,68	0	-
	POZO 5			4,23	0	-
	POZO 6			1,54	1	1,00
	POZO 6´			3,71	0	-
	POZO 7			3,07	0	-
	POZO 8			2,29	0	-
	POZO 9			1,70	1	1,00
	POZO 10			1,70	1	1,00
	POZO 11			1,70	1	
						-
						-
	TOTAL					4,00

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. llevara cono de reduccion de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. pozo de inspeccion de 0 a 4 metros de altura — UND — 1,4,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	UND	TOTAL
	POZO 1			2,20	1	1,00
	POZO 2			2,13	1	1,00
	POZO 3			1,60	0	0,00
	POZO 4			2,68	1	1,00
	POZO 5			4,23	1	1,00
	POZO 6			1,54	0	0,00
	POZO 6´			3,71	1	1,00
	POZO 7			3,07	1	1,00
	POZO 8			2,29	1	1,00
	POZO 9			1,70	0	0,00
	POZO 10			1,70	0	0,00
	POZO 11			1,70	0	0,00
	TOTAL					7,00

OTRAS ACTIVIDADES — **6.0**

Desmonte de muro en gavion — M3 — 1,5,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO		TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	Muros en gavion exisentes	20,00	1,00	2,00		40,00
						-
						-
	TOTAL					40,00

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Tel. 8510327812 - 2
emserpla

1. COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL PUENTE DE LA CARRERA 5 ESTE

Construccion de muro en gavion malla triple torcion hexagonal en alambre de acero galvanizado No.12 — M3 — 1,5,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	UND	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	reposición de muros en gavion	20,00	1,00	2,00		- 40,00 - - -
	TOTAL					40,00

Corte, rotura de pavimento rigido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra — M2 — 1,5,3

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANT	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 5 A POZO 6	25,80	1,00			- 25,80 - -
	TOTAL					25,80

Reposicion de pavimento rigido en concreto MR-40 acelerado a 3 días con antisol. Incluye:herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. — M2 — 1,5,4

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANT	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 5 A POZO 6	25,35	1,20			- - 30,42 -
	TOTAL					30,42

Concreto de 4000 psi para encofrado de tubería y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra. — M3 — 1,5,5

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANT	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	PISO	1,42	0,12	1,00	2,00	0,34
	LATERAL	0,90	0,20	2,00	2,00	0,72
	POSTERIOR	0,80	0,20	1,00	2,00	0,32
	DENTELLON	0,40	0,17	2,00	2,00	0,27
						0,00
	BODILLO EN CONCRETO	10,00	0,20	0,50	1,00	1,00
	ENCOFRADO DE TUBERIA					
	POZO 6 A POZO 6'	18,00	0,70	0,70	0,13	6,49
	POZO 6'A POZO 7	16,93	0,70	0,70	0,13	6,10
						-
	TOTAL					15,24

Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de proteccion y cimentacion. — KG — 1,5,6

	DESCRIPCIÓN	LARGO	FACTOR	CANTIDAD	LARGO DE FLEJE	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 6 A POZO 6'	18	0,56	72,00	3,00	120,96
	POZO 6'A POZO 7	16,93	0,56	67,72	3,00	113,77
						-
						-
						-
	TOTAL					234,73

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P. MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
	OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

ACTIVIDADES PRELIMINARES

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD) — ML — 2,1,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO EN PLG	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91			14	44,91
	POZO 2 A POZO 3	53,71			14	53,71
	POZO 3 A POZO 4	98,13			14	98,13
	POZO 4 A POZO 5	27,98			14	27,98
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05			14	9,05
	POZO 6 A POZO 2	13,72			8	13,72
	POZO 7 A POZO 4	15,16			12	15,16
						-
	TOTAL					262,66

EXCAVACIONES Y RELLENOS EN LA RED PRINCIPAL — 1,2

Excavación mecanica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo — M3 — 2,2,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91	1,00	2,02	40%	36,20
	POZO 2 A POZO 3	53,71	1,00	2,37	40%	50,81
	POZO 3 A POZO 4	98,13	1,00	2,32	40%	90,87
	POZO 4 A POZO 5	27,98	1,00	2,48	40%	27,70
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05	1,00	2,21	40%	8,00
	POZO 6 A POZO 2	13,72	1,00	2,02	40%	11,06
	POZO 7 A POZO 4	15,16	1,00	2,93	40%	17,74
	POZOS		ÁREA	PROF.		
	POZO 1		2,01	1,60	40%	1,29
	POZO 2		2,01	2,23	40%	1,79
	POZO 3		2,01	2,30	40%	1,85
	POZO 4		2,01	2,13	40%	1,71
	POZO 5		2,01	2,62	40%	2,11
	POZO 6		2,01	1,60	40%	1,29
	POZO 7		2,01	3,52	40%	2,83
						-
						-
						-
						-
	TOTAL					255,24

Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo) — M3 — 2,2,2

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	%	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91	1,00	2,02	60%	54,30
	POZO 2 A POZO 3	53,71	1,00	2,37	60%	76,21
	POZO 3 A POZO 4	98,13	1,00	2,32	60%	136,30
	POZO 4 A POZO 5	27,98	1,00	2,48	60%	41,55
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05	1,00	2,21	60%	12,00
	POZO 6 A POZO 2	13,72	1,00	2,02	60%	16,59
	POZO 7 A POZO 4	15,16	1,00	2,93	60%	26,61
						-
	POZOS	-	ÁREA	PROF.	100%	
	POZO 1	-	2,01	1,60	60%	1,93
	POZO 2	-	2,01	2,23	60%	2,69
	POZO 3	-	2,01	2,30	60%	2,77
	POZO 4	-	2,01	2,13	60%	2,57
	POZO 5	-	2,01	2,62	60%	3,16
	POZO 6	-	2,01	1,60	60%	1,93
	POZO 7	-	2,01	3,52	60%	4,25
						-
						-
						-
	TOTAL					382,86

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
NIT 813.002.781 - 2
emserpla

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra — M3 — 2,2,3

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91	1,00	0,61	0,10	22,74
	POZO 2 A POZO 3	53,71	1,00	0,61	0,10	27,19
	POZO 3 A POZO 4	98,13	1,00	0,61	0,10	49,68
	POZO 4 A POZO 5	27,98	1,00	0,61	0,10	14,17
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05	1,00	0,61	0,10	4,58
	POZO 6 A POZO 2	13,72	1,00	0,45	0,03	5,77
	POZO 7 A POZO 4	15,16	1,00	0,55	0,07	7,30
						-
	TOTAL					131,44

Relleno con material de la misma excavacion compactado en capas. Incluye: equipo, herramienta y mano de obra — M3 — 2,2,4

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91	1,00	1,41	14,00	63,30
	POZO 2 A POZO 3	53,71	1,00	1,76	14,00	94,50
	POZO 3 A POZO 4	98,13	1,00	1,71	14,00	167,74
	POZO 4 A POZO 5	27,98	1,00	1,87	14,00	52,31
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05	1,00	1,60	14,00	14,52
	POZO 6 A POZO 2	13,72	1,00	1,56	8,00	21,43
	POZO 7 A POZO 4	15,16	1,00	2,37	12,00	35,93
						-
	TOTAL					449,72

Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. — M3 — 2,2,5

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91	1,00	0,61	14,00	27,20
	POZO 2 A POZO 3	53,71	1,00	0,61	14,00	32,53
	POZO 3 A POZO 4	98,13	1,00	0,61	14,00	59,43
	POZO 4 A POZO 5	27,98	1,00	0,61	14,00	16,94
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05	1,00	0,61	14,00	5,48
	POZO 6 A POZO 2	13,72	1,00	0,45	8,00	6,22
	POZO 7 A POZO 4	15,16	1,00	0,55	12,00	8,41
						-
						-
	TOTAL					156,21

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PARA LA RED PRINCIPAL — 1,30

Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 8" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución. — ML — 2,3,1

	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	45,31			14,00	-
	POZO 2 A POZO 3	54,11			14,00	-
	POZO 3 A POZO 4	98,53			14,00	-
	POZO 4 A POZO 5	28,38			14,00	-
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,45			14,00	-
	POZO 6 A POZO 2	14,12			8,00	14,12
	POZO 7 A POZO 4	15,56			12,00	-
						-
	TOTAL					14,12

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 12" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.					ML	2,3,2
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	45,31			14,00	
	POZO 2 A POZO 3	54,11			14,00	
	POZO 3 A POZO 4	98,53			14,00	
	POZO 4 A POZO 5	28,38			14,00	
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,45			14,00	
	POZO 6 A POZO 2	14,12			8,00	
	POZO 7 A POZO 4	15,56			12,00	15,56
						-
						-
	TOTAL					15,56

Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 14" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.					ML	2,3,3
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	DIÁMETRO	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	45,31			14,00	45,31
	POZO 2 A POZO 3	54,11			14,00	54,11
	POZO 3 A POZO 4	98,53			14,00	98,53
	POZO 4 A POZO 5	28,38			14,00	28,38
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,45			14,00	9,45
	POZO 6 A POZO 2	14,12			8,00	-
	POZO 7 A POZO 4	15,56			12,00	
	TOTAL					235,78

Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha.					M3	2,3,4
	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA DE RED	TOTAL
REGISTRO FOTOGRAFICO	POZO 1 A POZO 2	44,91	1,00	0,61	0,10	22,74
	POZO 2 A POZO 3	53,71	1,00	0,61	0,10	27,19
	POZO 3 A POZO 4	98,13	1,00	0,61	0,10	49,68
	POZO 4 A POZO 5	27,98	1,00	0,61	0,10	14,17
	POZO 5 A POZO DESCOLE	9,05	1,00	0,61	0,10	4,58
	POZO 6 A POZO 2	13,72	1,00	0,45	0,03	5,77
	POZO 7 A POZO 4	15,16	1,00	0,55	0,07	7,30
						-
	TOTAL					131,44

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN						1,40
Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto armado de 40 kg. en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.					UND	2,4,1
	DESCRIPCIÓN	LARGO	UND	PROF.	DIÁMETRO	TOTAL
	POZO 1		1	1,60	14,00	1,00
	POZO 2		0	2,23	14,00	-
	POZO 3		0	2,30	14,00	-
	POZO 4		0	2,13	14,00	-
	POZO 5		0	2,62	14,00	-
	POZO 6		1	1,60	8,00	1,00
	POZO 7		0	3,52	12,00	-
						-
	TOTAL					2,00

LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA PLATA E.S.P.
MEMORIAS DE CALCULO CANTIDAD DE OBRA CALCULADA

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

2. CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto reforzado en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,50 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.

UND | 2,4,2

DESCRIPCIÓN	LARGO	UND	ALTO	UND	TOTAL
POZO 1		0	1,60	14,00	0,00
POZO 2		1	2,23	14,00	1,00
POZO 3		1	2,30	14,00	1,00
POZO 4		1	2,13	14,00	1,00
POZO 5		1	2,62	14,00	1,00
POZO 6		0	1,60	8,00	0,00
POZO 7		1	3,52	12,00	1,00
					0,00
					0,00
TOTAL					5,00

OTRAS ACTIVIDADES — 1,5

Concreto de 4000 psi para encofrado de tubería y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.

M3 | 2,5,1

DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA INTERNA	TOTAL
POZO 1 A POZO 2	20,00	0,70	0,70	0,10	7,69
POZO 2 A POZO 3	5,00	0,70	0,70	0,10	1,92
POZO 3 A POZO 4	34,85	0,70	0,70	0,10	13,40
POZO 4 A POZO 5		0,70	0,70	0,10	-
POZO 5 A POZO DESCOLE		0,70	0,70	0,10	-
POZO 6 A POZO 2	13,72	0,54	0,54	0,03	3,60
POZO 7 A POZO 4	15,16	0,64	0,64	0,07	5,20
					-
TOTAL					31,82

REGISTRO FOTOGRAFICO

Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de proteccion y cimentacion.

KG | 2,5,2

DESCRIPCIÓN	LARGO	FACTOR	CANTIDAD	DIAMETRO	TOTAL
POZO 1 A POZO 2	2,98	0,56	80,00	3/8	133,61
POZO 2 A POZO 3	2,98	0,56	20,00	3/8	33,40
POZO 3 A POZO 4	2,98	0,56	139,40	3/8	232,82
POZO 4 A POZO 5	2,98	0,56	0,00	3/8	-
POZO 5 A POZO DESCOLE	2,98	0,56	0,00	3/8	-
POZO 6 A POZO 2	2,37	0,56	54,88	3/8	72,92
POZO 7 A POZO 4	2,78	0,56	60,64	3/8	94,38
					-
					-
LONGITUDINALES	88,73	1,00	8,00	1/2	709,84
					-
					-
TOTAL					1.276,97

REGISTRO FOTOGRAFICO

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

CALCULO DE FACTOR PRESTA

SALARIO MINIMO	$ 1.300.000,00	AÑO	2024
SUBSIDIO DE TRANSPORTE	$ 162.000,00		

CARGO	DIRECTOR DE OBRA		RESIDENTE DE OBRA		INGENIERO AMBIENTAL		AUXILIAR INGENIERO		PROFESIONAL SISO		CONTADOR		INSPECTOR DE OBRA		MAESTRO DE
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
SALARIO AÑO 2018															
SALARIO BASE MES	$ 4.500.000,00		$ 3.300.000,00		$ 3.250.000,00		$ 3.509.138,95		$ 3.380.000,00		$ 2.600.000,00		$ 2.860.000,00		$ 3.250.000,00
No. DE SALARIOS	3,46		2,54		2,50		2,70		2,60		2,00		2,20		2,50
SALARIO BASE AÑO	$ 54.000.000,00	100,00%	$ 39.600.000,00	100,00%	$ 39.000.000,00	100,00%	$ 42.109.667,41	100,00%	$ 40.560.000,00	100,00%	$ 31.200.000,00	100,00%	$ 34.320.000,00	100,00%	$ 39.000.000,00
	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES
SUBSIDIO DE TRANSPORTE (MES)	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ 162.000,00		$ -		$ -
SUBSIDIO DE TRANSPORTE															
SUBSIDIO DE TRANSPORTE (ANUAL)	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ 1.944.000,00	6,23%	$ -	0,00%	$ -
PRESTACIONES SOCIALES															
CESANTIAS ANUALES	$ 4.500.000,00	8,33%	$ 3.300.000,00	8,33%	$ 3.250.000,00	8,33%	$ 3.509.138,95	8,33%	$ 3.380.000,00	8,33%	$ 2.762.000,00	8,85%	$ 2.860.000,00	8,33%	$ 3.250.000,00
INTERESES DE CESANTIAS	$ 540.000,00	1,00%	$ 396.000,00	1,00%	$ 390.000,00	1,00%	$ 421.096,67	1,00%	$ 405.600,00	1,00%	$ 331.440,00	1,06%	$ 343.200,00	1,00%	$ 390.000,00
PRIMA	$ 4.500.000,00	8,33%	$ 3.300.000,00	8,33%	$ 3.250.000,00	8,33%	$ 3.509.138,95	8,33%	$ 3.380.000,00	8,33%	$ 2.600.000,00	8,33%	$ 2.860.000,00	8,33%	$ 3.250.000,00
VACACIONES REMUNERADAS - 15 DIAS HABILES	$ 2.250.000,00	4,17%	$ 1.650.000,00	4,17%	$ 1.625.000,00	4,17%	$ 1.754.569,48	4,17%	$ 1.690.000,00	4,17%	$ 1.300.000,00	4,17%	$ 1.430.000,00	4,17%	$ 1.625.000,00
SEGURIDAD SOCIAL															
SALUD (ARTICULO 10, LEY 1122 DEL 2007 Y ARTICULO 25 LEY 1607 DEL 2012)	$ 6.750.000,00	12,50%	$ 4.950.000,00	12,50%	$ 4.875.000,00	12,50%	$ 5.263.708,43	12,50%	$ 5.070.000,00	12,50%	$ 3.900.000,00	12,50%	$ 4.290.000,00	12,50%	$ 4.875.000,00
PENSIONES (LEY 797 DE 2003, ARTICULO 7 Y DECRETO 4982 DE 2007)	$ 6.480.000,00	12,00%	$ 4.752.000,00	12,00%	$ 4.680.000,00	12,00%	$ 5.053.160,09	12,00%	$ 4.867.200,00	12,00%	$ 3.744.000,00	12,00%	$ 4.118.400,00	12,00%	$ 4.680.000,00
RIESGOS PROFESIONALES ARL (DECRETO 1772 DE 1994 ARTICULO 13)	$ 3.758.400,00	6,96%	$ 2.756.160,00	6,96%	$ 2.714.400,00	6,96%	$ 2.930.832,85	6,96%	$ 2.822.976,00	6,96%	$ 2.171.520,00	6,96%	$ 2.388.672,00	6,96%	$ 2.714.400,00
APORTES PARAFISCALES															
SENA-LEY 1607 DEL 2012	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -
ICBF-LEY 1607 DEL 2012	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -
CAJA DE COMPENSACION	$ 2.160.000,00	4,00%	$ 1.584.000,00	4,00%	$ 1.560.000,00	4,00%	$ 1.684.386,70	4,00%	$ 1.622.400,00	4,00%	$ 1.248.000,00	4,00%	$ 1.372.800,00	4,00%	$ 1.560.000,00
DOMINICALES Y FESTIVOS REMUNERADOS															
RECARGOS NOCTURNOS (DURANTE 10 DE LAS 12 HORAS QUE LLEGA A TRABAJAR)	$ 3.780.000,00	7,00%	$ 3.960.000,00	10,00%	$ 3.900.000,00	10,00%	$ 4.210.966,74	10,00%	$ 5.678.400,00	14,00%	$ -	0,00%	$ 4.804.800,00	14,00%	$ 5.850.000,00
OTROS AUXILIOS EMPRESARIALES	$ 2.700.000,00	5,00%	$ 1.980.000,00	5,00%	$ 1.950.000,00	5,00%	$ 2.105.483,37	5,00%	$ 2.028.000,00	5,00%	$ 1.560.000,00	10,00%	$ 1.716.000,00	5,00%	$ 1.950.000,00
TOTAL PRESTACIONES	**$ 37.418.400,00**	**69,29%**	**$ 28.628.160,00**	**72,29%**	**$ 28.194.400,00**	**72,29%**	**$ 30.442.482,23**	**72,29%**	**$ 30.944.576,00**	**76,29%**	**$ 21.560.960,00**	**74,11%**	**$ 26.183.872,00**	**76,29%**	**$ 30.144.400,00**
FACTOR PRESTACIONAL		**169,29%**		**172,29%**		**172,29%**		**172,29%**		**176,29%**		**174,11%**		**176,29%**	
VALOR MES SIN FACTOR	$ 4.500.000,00		$ 3.300.000,00		$ 3.250.000,00		$ 3.509.138,95		$ 3.380.000,00		$ 2.600.000,00		$ 2.860.000,00		$ 3.250.000,00
VALOR DIA SIN FACTOR	$ 150.000,00		$ 110.000,00		$ 108.333,33		$ 116.971,30		$ 112.666,67		$ 86.666,67		$ 95.333,33		$ 108.333,33
VALOR HORA SIN FACTOR	$ 18.750,00		$ 13.750,00		$ 13.541,67		$ 14.621,41		$ 14.083,33		$ 10.833,33		$ 11.916,67		$ 13.541,67
VALOR MES CON FACTOR	**$ 7.618.200,00**		**$ 5.685.680,00**		**$ 5.599.533,33**		**$ 6.046.012,47**		**$ 5.958.714,67**		**$ 4.396.746,67**		**$ 5.041.989,33**		**$ 5.762.033,33**
VALOR DIA CON FACTOR	$ 253.940,00		$ 189.522,67		$ 186.651,11		$ 201.533,75		$ 198.623,82		$ 146.558,22		$ 168.066,31		$ 192.067,78
VALOR HORA CON FACTOR	$ 31.742,50		$ 23.690,33		$ 23.331,39		$ 25.191,72		$ 24.827,98		$ 18.319,78		$ 21.008,29		$ 24.008,47

DESCRIPCION	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR
AYUDANTE	1 AYUD.	D	$ 56.333,33
OFICIAL	1 OFIC.	D	$ 78.000,00
CUADRILLA 1	1 OFIC. + 1 AYUD.	D	$ 134.333,33
CUADRILLA 2	1 OFIC. + 2 AYUD.	D	$ 190.666,67
CUADRILLA 3	1 OFIC. + 3 AYUD.	D	$ 247.000,00
CUADRILLA 4	1 OFIC. + 4 AYUD.	D	$ 303.333,33
COMISION DE TOPOGRAFIA	1 TOPO. + 2 CAD.	D	$ 216.666,67

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

CIONAL PROFESIONALES

OBRA	OFICIAL		AYUDANTE		TOPOGRAFO		CADENERO		VIGILANTE		ALMACENISTA		SECRETARIA		AUX. DE TRANSITO	
%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
	$ 2.340.000,00		$ 1.690.000,00		$ 2.600.000,00		$ 1.950.000,00		$ 1.950.000,00		$ 2.275.000,00		$ 1.690.000,00		$ 1.300.000,00	
	1,80		1,30		2,00		1,50		1,50		1,75		1,30		1,00	
100,00%	$ 28.080.000,00	100,00%	$ 20.280.000,00	100,00%	$ 31.200.000,00	100,00%	$ 23.400.000,00	100,00%	$ 23.400.000,00	100,00%	$ 27.300.000,00	100,00%	$ 20.280.000,00	100,00%	$ 15.600.000,00	100,00%
% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES	VALORES ANUALES	% ANUALES
	$ 162.000,00		$ 162.000,00		$ 162.000,00		$ 162.000,00		$ 162.000,00		$ 162.000,00		$ 162.000,00		$ 162.000,00	
0,00%	$ 1.944.000,00	6,92%	$ 1.944.000,00	9,59%	$ 1.944.000,00	6,23%	$ 1.944.000,00	8,31%	$ 1.944.000,00	8,31%	$ 1.944.000,00	7,12%	$ 1.944.000,00	9,59%	$ 1.944.000,00	12,46%
8,33%	$ 2.502.000,00	8,91%	$ 1.690.000,00	8,33%	$ 2.762.000,00	8,85%	$ 1.950.000,00	8,33%	$ 1.950.000,00	8,33%	$ 2.275.000,00	8,33%	$ 1.690.000,00	8,33%	$ 1.300.000,00	8,33%
1,00%	$ 300.240,00	1,07%	$ 202.800,00	1,00%	$ 331.440,00	1,06%	$ 234.000,00	1,00%	$ 234.000,00	1,00%	$ 273.000,00	1,00%	$ 202.800,00	1,00%	$ 156.000,00	1,00%
8,33%	$ 2.340.000,00	8,33%	$ 1.690.000,00	8,33%	$ 2.600.000,00	8,33%	$ 1.950.000,00	8,33%	$ 1.950.000,00	8,33%	$ 2.275.000,00	8,33%	$ 1.690.000,00	8,33%	$ 1.300.000,00	8,33%
4,17%	$ 1.170.000,00	4,17%	$ 845.000,00	4,17%	$ 1.300.000,00	4,17%	$ 975.000,00	4,17%	$ 975.000,00	4,17%	$ 1.137.500,00	4,17%	$ 845.000,00	4,17%	$ 650.000,00	4,17%
12,50%	$ 3.510.000,00	12,50%	$ 2.535.000,00	12,50%	$ 3.900.000,00	12,50%	$ 2.925.000,00	12,50%	$ 2.925.000,00	12,50%	$ 3.412.500,00	12,50%	$ 2.535.000,00	12,50%	$ 1.950.000,00	12,50%
12,00%	$ 3.369.600,00	12,00%	$ 2.433.600,00	12,00%	$ 3.744.000,00	12,00%	$ 2.808.000,00	12,00%	$ 2.808.000,00	12,00%	$ 3.276.000,00	12,00%	$ 2.433.600,00	12,00%	$ 1.872.000,00	12,00%
6,96%	$ 1.954.368,00	6,96%	$ 1.411.488,00	6,96%	$ 2.171.520,00	6,96%	$ 1.628.640,00	6,96%	$ 1.628.640,00	6,96%	$ 1.900.080,00	6,96%	$ 1.411.488,00	6,96%	$ 1.085.760,00	6,96%
0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%
0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ -	0,00%
4,00%	$ 1.123.200,00	4,00%	$ 811.200,00	4,00%	$ 1.248.000,00	4,00%	$ 936.000,00	4,00%	$ 936.000,00	4,00%	$ 1.092.000,00	4,00%	$ 811.200,00	4,00%	$ 624.000,00	4,00%
15,00%	$ 4.212.000,00	15,00%	$ 3.042.000,00	15,00%	$ 5.616.000,00	18,00%	$ 2.106.000,00	9,00%	$ 3.510.000,00	15%	$ 2.730.000,00	10,00%	$ -	0,00%	$ 1.404.000,00	9,00%
8,00%	$ 1.404.000,00	8,00%	$ 1.014.000,00	5,00%	$ 1.560.000,00	5,00%	$ 1.170.000,00	3,00%	$ 1.170.000,00	5,00%	$ 1.365.000,00	6,00%	$ 489.000,00	10,00%	$ 780.000,00	3,00%
80,29%	**$ 23.829.408,00**	**87,86%**	**$ 17.619.088,00**	**86,88%**	**$ 27.176.960,00**	**87,11%**	**$ 18.626.640,00**	**77,60%**	**$ 20.030.640,00**	**85,60%**	**$ 21.680.080,00**	**80,41%**	**$ 14.052.088,00**	**76,88%**	**$ 13.065.760,00**	**81,75%**
[illegible]		**187,86%**		[illegible]		**187,11%**		[illegible]		**185,60%**		[illegible]		[illegible]		[illegible]
	$ 2.340.000,00		$ 1.690.000,00		$ 2.600.000,00		$ 1.950.000,00		$ 1.950.000,00		$ 2.275.000,00		$ 1.690.000,00		$ 1.300.000,00	
	$ 78.000,00		$ 56.333,33		$ 86.666,67		$ 65.000,00		$ 65.000,00		$ 75.833,33		$ 56.333,33		$ 43.333,33	
	$ 9.750,00		$ 7.041,67		$ 10.833,33		$ 8.125,00		$ 8.125,00		$ 9.479,17		$ 7.041,67		$ 5.416,67	
	$ 4.325.784,00		**$ 3.158.257,33**		**$ 4.864.746,67**		**$ 3.502.220,00**		**$ 3.619.220,00**		**$ 4.081.673,33**		**$ 2.861.007,33**		**$ 2.388.813,33**	
	$ 144.192,80		$ 105.275,24		$ 162.158,22		$ 116.740,67		$ 120.640,67		$ 136.055,78		$ 95.366,91		$ 79.627,11	
	$ 18.024,10		$ 13.159,41		$ 20.269,78		$ 14.592,58		$ 15.080,08		$ 17.006,97		$ 11.920,86		$ 9.953,39	

POLIZAS

Valor del contrato:	**1.499.937.684** PESOS COLOMBIANOS	Plazo de ejecucion (meses):	6
		Plazo de ejecucion (dias):	180

%	AMPARO	VALOR ASEGURADO	TASA	# TOTAL DIAS	PRIMA	OBSERVACIONES	
15%	CUMPLIMIENTO	224.990.652,60	0,50%	360	$1.124.953,26	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y 6 meses más.	180
30%	BUEN MANEJO DEL ANTICIPO (100% DEL ANTICIPO)	449.981.305,20	0,50%	360	$2.249.906,53	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y 6 meses más.	180
15%	ESTABILIDAD DE LA OBRA	224.990.652,60	0,50%	1.800	$5.624.766,32	Vigente por un término igual a cinco (5) años a partir del acta de recibo final	0
15%	SALARIOS Y PRESTACIONES	224.990.652,60	0,50%	1.260	$3.937.336,42	Vigente por el término de la vigencia del contrato y tres (3) años más.	1080
20%	RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL	299.987.536,80	0,50%	360	$529.389,77	Vigente por el término de la vigencia del contrato y 6 meses más.	180

Total Prima Neta:	**$13.466.352,30**
Gastos de Expedición:	$60.000,00
I.V.A.	$2.570.006,94
Total Prima:	**$16.096.359,00**

LA PLATA HUILA	MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla E.S.P.
	OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA ADMINISTRATIVA, TECNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL

FACTOR MULTIPLICADOR EMPRESAS DE CONSULTORIA

	CONCEPTO		PORCENTAJE
1.	**Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable**		
1.1.	Salarios		100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	÷ 12 =	8,33%
1.3.	Cesantía	÷ 12 =	8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	x 1.3. =	1,00%
1.5.	Vacaciones		4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)		20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar		4,00%
1.8.	ARL		6,96%
1.9.	Sena		2,00%
1.10.	ICBF		3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, Incapacidades no cubiertas)		5,00%
1.12.	Dotación		3,00%
1.11.	Indemnizaciones		1,00%
		Sub-total	**167,29%**
2.	**Gastos Directos**		
2.1	Arriendo oficina, administracion y operacionales		4,80%
2.2	Servicios públicos		2,00%
2.3	Equipos y mantenimiento de oficina (aseo)		0,50%
2.4	seguridad y salud en el trabajo		1,00%
		Sub-total	**8,30%**
3	**Gastos Generales**		
3,1	Asesoria Legal, Contable, tributaria y medica		10,00%
3,2	depreciacion de muebles y equipos		0,50%
3,3	Hardware, Software y Licencias		3,00%
		Sub-total	**13,50%**
4	**Otros Gastos**		
4,1	Poliza de Calidad		0,18%
4,2	Póliza Cumplimiento		0,18%
4,3	Póliza Salarios y prestaciones Sociales		0,26%
4,4	impuestos y gastos no reembolsables		8,50%
		Sub-total	**9,12%**
5	**Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)**	**Sub-total**	**10,00%**
	T O T A L		**208,21%**

ELABORÓ: **LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES**
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila NIt. 813.003.791 - 2 emserpla

OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA

ANALISIS AIU

CONCEPTO		V.M./BASE	FACT PREST.	Dedicación	Duración de la obra (Meses)	V.PARCIAL	%
ADMINISTRACION							
SALARIOS PERSONAL DE OBRA						$ 56.967.570,00	5,25%
1	Director de obra	$ 4.500.000,00	169%	50%	6,00	$ 22.854.150,00	
1	Ingeniero residente de obra	$ 3.300.000,00	172%	100%	6,00	$ 34.113.420,00	
						$ -	
						$ -	
						$ -	
SALARIOS PERSONAL DE OFICINA						$ 17.935.632,00	1,65%
1	Secretaria oficina principal	$ 1.690.000,00	177%	100%	6,00	$ 17.935.632,00	
GASTOS OPERACIONALES						$ 6.187.873,87	0,57%
1	Campamento y oficina con servicios publicos	$ 680.000,00		100%	6,00	$ 4.080.000,00	
1	Papeleria oficina y planos récord	$ 351.312,31		100%	6,00	$ 2.107.873,87	
						$ -	
						$ -	
						$ -	
GASTOS DE LEGALIZACION E IMPUESTOS						$ 136.087.549,53	12,53%
1	ESTAMPILLA O ADMINISTRACION	$ 1.411.661.065			8,50%	$ 119.991.190,53	
1	polizas	$ 16.096.359,00				$ 16.096.359,00	
						$ -	
COSTOS FINANCIEROS							
				A	ADMINISTRACION	$ 217.178.625,40	20,00%
				I	IMPREVISTOS		2,00%
				U	UTILIDAD		3,00%
					A.I.U.		25%

Elaboro:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA - EMSERPLA E.S.P.	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla
	OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA	

PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL

No.	CARGO	CANTIDAD	Meses	Dedicación	Vr. Mensual	Vr. Parcial
1	GASTOS DE PERSONAL					
1,1	PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO					
1.1.1	Director de Interventoría	1	7,00	20%	$ 4.500.000	$ 6.300.000
1.1.2	Residente de Interventoría	1	6,00	100%	$ 3.300.000	$ 19.800.000
1.1.3	comision de topografia (topografo+cadenero).	1	6,00	30%	$ 3.300.000	$ 5.940.000
						$ 0
						$ 0
	TOTAL PERSONAL					**$ 32.040.000**
	Factor Multiplicador					**2,082**
	Total Personal con Factor Multiplicador					**$ 66.711.552,00**

2	COSTOS DIRECTOS	% factor prestacional	UND	CANT.	Vr. Unitario	Vr. Parcial
2,1	SERVICIOS GENERALES					
2.1.1	papeleria, impresiones, planos y gastos de oficina		UN	6,00	$ 374.652	$ 2.247.914
2.1.2	Ensayos de laboratorio		UN	6,00	$ 650.000	$ 3.900.000
2.1.3	alquiler de equipos de topografia		UN	6,00	$ 1.600.000	$ 9.600.000
	SUBTOTAL SERVICIOS GENERALES					**$ 15.747.914**
	COSTO DIRECTO					**$ 82.459.465,54**
	I.V.A		19%			$ 15.667.298,45
	COSTO TOTAL					**$ 98.126.764,00**

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

EQUIPOS						
ID	DESCRIPCION	UNIDAD		PRECIO	TIPO	FECHA
1	ANDAMIO SECCIÓN	D	$	15.000,00	EQUIPO	6/01/2024
2	BARREDORA Y SOPLADORA MECÁNICA	H	$	60.000,00	EQUIPO	6/01/2024
3	BULLDOZER D-6	H	$	230.000,00	EQUIPO	6/01/2024
4	CAMIONETA	D	$	420.000,00	EQUIPO	6/01/2024
5	CARROTANQUE IRRIGADOR 10000 LITROS	H	$	120.000,00	EQUIPO	6/01/2024
6	COMPACTADOR RODILLO 10 TN	H	$	150.000,00	EQUIPO	6/01/2024
7	COMPRESOR DE 250 CPM	H	$	190.000,00	EQUIPO	6/01/2024
8	COMPRESOR PINTURA	D	$	61.875,00	EQUIPO	6/01/2024
9	CORTADORA DE PAVIMENTO INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$	70.000,00	EQUIPO	6/01/2024
10	DIFERENCIAL 5 TON	D	$	77.369,00	EQUIPO	6/01/2024
11	EQUIPO DE OXICORTE	D	$	150.000,00	EQUIPO	6/01/2024
12	EQUIPO DE SOLDADURA	D	$	90.000,00	EQUIPO	6/01/2024
13	ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA	D	$	400.000,00	EQUIPO	6/01/2024
14	EXCAVADORA DE ORUGAS	H	$	250.000,00	EQUIPO	6/01/2024
15	FORMALETA BARANDAS CONCRETO	ML	$	25.104,00	EQUIPO	6/01/2024
16	FORMALETA CONCRETO PARA POZO INTERNA Y EXTERNA	D	$	100.000,00	EQUIPO	6/01/2024
17	FORMALETA MADERA	M2	$	32.000,00	EQUIPO	6/01/2024
18	GATO PARA TENSIONAMIENTO	H	$	175.000,00	EQUIPO	6/01/2024
19	GENERADOR ELECTRICO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$	90.000,00	EQUIPO	6/01/2024
20	GRÚA PH 20 TON	D	$	1.847.400,00	EQUIPO	6/01/2024
21	GUADAÑADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	H	$	5.587,00	EQUIPO	6/01/2024
22	MARTILLO DEMOLEDOR 90 LB	D	$	95.000,00	EQUIPO	6/01/2024
23	MEZCLADORA 1 1/2 BULTO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$	80.000,00	EQUIPO	6/01/2024
24	MINICARGADOR BOBCAT	H	$	100.000,00	EQUIPO	6/01/2024
25	MOTOBOMBA	D	$	68.063,00	EQUIPO	6/01/2024
26	MOTONIVELADORA 120 HP	H	$	230.000,00	EQUIPO	6/01/2024
27	MOTOSIERRA INCLUYE COMBUSTIBLE	H	$	10.785,00	EQUIPO	6/01/2024
28	NIVEL DE PRECISIÓN	D	$	60.000,00	EQUIPO	6/01/2024
29	PISTOLA PINTURA	D	$	18.293,00	EQUIPO	6/01/2024
30	PULIDORA MANUAL	D	$	25.000,00	EQUIPO	6/01/2024
31	RETROEXCAVADORA 75 HP	H	$	140.000,00	EQUIPO	6/01/2024
32	RODILLO TAMBOR LISO RD 7H WACKER O SIMILAR	H	$	120.000,00	EQUIPO	6/01/2024
33	TALADRO	D	$	40.000,00	EQUIPO	6/01/2024
34	TERMINADORA DE PAVIMENTO ASFALTICO	H	$	150.000,00	EQUIPO	6/01/2024
35	TRONZADORA	D	$	30.000,00	EQUIPO	6/01/2024
36	VIBRADOR PARA CONCRETO	D	$	70.000,00	EQUIPO	6/01/2024
37	VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC CA-15 O SIMILAR	H	$	120.000,00	EQUIPO	6/01/2024
38	COMPACTADOR (CANGURO) INCLUYE COMBUSTIBLE	D	$	90.000,00	EQUIPO	6/01/2024
39	VOLQUETA M3	H	$	65.000,00	EQUIPO	6/01/2024

TRANSPORTE						
ID	DESCRIPCION	UNIDAD		PRECIO	TIPO	FECHA
1	TRANS. RECEBO	KM	$	1.600,00	TRANSPORTE	6/01/2024
2	TRANS. SUBBASE	KM	$	1.600,00	TRANSPORTE	6/01/2024
3	TRANS. TRITURADO	KM	$	1.600,00	TRANSPORTE	6/01/2024
4	TRANS. ARENA	KM	$	1.600,00	TRANSPORTE	6/01/2024
5	TRANS. MAT. SOBRANTE	KM	$	1.400,00	TRANSPORTE	6/01/2024

MATERIALES					
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO	TIPO	FECHA
1	ABRAZADERA INOXIDABLE KIT SILLA YEE	UN	$ 76.777,50	MATERIAL	6/01/2023
2	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 6.500,00	MATERIAL	6/01/2023
3	ADHESIVO EPOXICO 300ML PARA ANCLAJES	UN	$ 135.000,00	MATERIAL	6/01/2023
4	ADITIVO ACELERANTE	KG	$ 22.000,00	MATERIAL	6/01/2023
5	AGUA	LT	$ 60,00	MATERIAL	6/01/2023
6	ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	$ 8.800,00	MATERIAL	6/01/2023
7	ANTICORROSIVO	GLN	$ 98.000,00	MATERIAL	6/01/2023
8	ANTISOL	KG	$ 21.000,00	MATERIAL	6/01/2023
9	ARENA	M3	$ 83.302,50	MATERIAL	6/01/2023
10	CAL HIDRATADA	KG	$ 1.690,00	MATERIAL	6/01/2023
11	CAUCHO SILLA YEE 200MM 8"	UN	$ 27.387,50	MATERIAL	6/01/2023
12	CAUCHO SILLA YEE 250MM 10"	UN	$ 27.367,50	MATERIAL	6/01/2023
13	CAUCHO SILLA YEE 315MM 12"	UN	$ 34.740,00	MATERIAL	6/01/2023
14	CEMENTO GRIS	KG	$ 750,00	MATERIAL	6/01/2023
15	CERCO ORDINARIO 0.1X0.05X 3M	ML	$ 8.000,00	MATERIAL	6/01/2023
16	CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6" 160MM	UN	$ 84.356,25	MATERIAL	6/01/2023
17	DISOLVENTE THINNER	GLN	$ 51.590,50	MATERIAL	6/01/2023
18	DURMIENTE ORDINARIO	UN	$ 2.437,00	MATERIAL	6/01/2023
19	DURMIENTES 5 CMS X 5 CMS X 3 METROS	ML	$ 6.000,00	MATERIAL	6/01/2023
20	EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 DILUIDA 40%	GAL	$ 9.200,00	MATERIAL	6/01/2023
21	ESMALTE SINTÉTICO	GLN	$ 108.507,95	MATERIAL	6/01/2023
22	HIDROSELLOS NOVAFORT 6" 160MM	UN	$ 6.610,00	MATERIAL	6/01/2023
23	HIDROSELLOS NOVAFORT 8" 200MM	UN	$ 11.947,50	MATERIAL	6/01/2023
24	HIDROSELLOS NOVAFORT 10" 250MM	UN	$ 20.866,25	MATERIAL	6/01/2023
25	HIDROSELLOS NOVAFORT 12" 315MM	UN	$ 43.773,75	MATERIAL	6/01/2023
26	HIDROSELLOS NOVAFORT 14" 355MM	UN	$ 45.955,00	MATERIAL	6/01/2023
27	HIDROSELLOS NOVAFORT 16" 400MM	UN	$ 89.142,50	MATERIAL	6/01/2023
28	HIDROSELLOS NOVAFORT 18" 450MM	UN	$ 128.855,00	MATERIAL	6/01/2023
29	HIDROSELLOS NOVAFORT 20" 500MM	UN	$ 144.961,25	MATERIAL	6/01/2023
30	HIDROSELLOS NOVAFORT 24"	UN	$ 157.942,50	MATERIAL	6/01/2023
31	LIMPIADOR PVC 1/4	UN	$ 59.921,00	MATERIAL	6/01/2023
32	LONA VERDE ROLLO H=2.1	ML	$ 4.598,00	MATERIAL	6/01/2023
33	LUBRICANTE 500 GRAMOS	UN	$ 31.900,00	MATERIAL	6/01/2023
34	MEZCLA DENSA EN CALIENTE GRADACION 2 O 3	M3	$ 992.600,00	MATERIAL	6/01/2023
35	PIEDRA	M3	$ 92.147,50	MATERIAL	6/01/2023
36	PINTURA TIPO TRÁFICO	GLN	$ 163.790,00	MATERIAL	6/01/2023
37	PLANCHÓN ORDINARIO X 3,0 ML	UN	$ 35.000,00	MATERIAL	6/01/2023
38	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 6.900,00	MATERIAL	6/01/2023
39	RECEBO COMÚN	M3	$ 62.416,25	MATERIAL	6/01/2023
40	SARDINEL PREFABRICADO A-10 (800X200X500MM)	ML	$ 53.454,00	MATERIAL	6/01/2023
41	SEGUETA	UN	$ 12.900,00	MATERIAL	6/01/2023
42	SELLANTE ELASTOMÉRICO CON BASE EN POLIURETANO, AUTONIVELANTE	UN	$ 64.900,00	MATERIAL	6/01/2023
43	SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	KG	$ 21.056,25	MATERIAL	6/01/2023
44	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 10 X 6" 250MM	UN	$ 254.473,75	MATERIAL	6/01/2023
45	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6" 315MM	UN	$ 382.635,00	MATERIAL	6/01/2023
46	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 14 X 6" 355MM	UN	$ 389.156,25	MATERIAL	6/01/2023
47	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 16 X 6" 400MM	UN	$ 426.698,75	MATERIAL	6/01/2023
48	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 18 X 6" 450MM	UN	$ 456.405,00	MATERIAL	6/01/2023
49	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 20 X 6" 500MM	UN	$ 696.252,50	MATERIAL	6/01/2023
50	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 24 X 6"	UN	$ 571.476,25	MATERIAL	6/01/2023
51	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 8 X 6" 200MM	UN	$ 225.105,00	MATERIAL	6/01/2023
52	SOLDADURA 6013*1/8	KG	$ 23.400,00	MATERIAL	6/01/2023
53	SUBBASE GRANULAR	M3	$ 89.138,75	MATERIAL	6/01/2023
54	TABLA CHAPA ORDINARIO CEPILLADA 30X3X300	ML	$ 13.619,00	MATERIAL	6/01/2023
55	TAPA PARA POZO	UN	$ 900.000,00	MATERIAL	6/01/2023
56	TRITURADO EN PLANTA	M3	$ 119.036,25	MATERIAL	6/01/2023

57	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=10" 250MM	ML	$	114.210,68	MATERIAL	6/01/2023
58	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=12" 315MM	ML	$	164.342,31	MATERIAL	6/01/2023
59	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=14" 355MM	ML	$	246.288,89	MATERIAL	6/01/2023
60	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=16" 400MM	ML	$	301.237,82	MATERIAL	6/01/2023
61	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=18" 450MM	ML	$	389.048,72	MATERIAL	6/01/2023
62	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=20" 500MM	ML	$	507.204,49	MATERIAL	6/01/2023
63	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=24"	ML	$	752.941,24	MATERIAL	6/01/2023
64	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=6" 160MM	ML	$	54.702,35	MATERIAL	6/01/2023
65	TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC D=8" 200MM	ML	$	78.197,22	MATERIAL	6/01/2023
66	UNION ALCANTARILLADO PVC D=6" 160MM	UN	$	47.490,00	MATERIAL	6/01/2023
67	GRAVILLA DE 1/2 " A 1"	M3				

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)
OBJETO	OPTIMIZACION COLECTOR EN EL BARRIO SAN ISIDRO PARALELO A LA QUEBRADA CUCHAYACO HASTA EL RIO LA PLATA Y CONSTRUCCION COLECTOR ALCANTARILLADO SANITARIO PARARELO A LA QUEBRADA LA COLORADA DESDE LA CARRERA 3E HASTA EL RIO LA PLATA MUNICIPIO DE LA PLATA HUILA
PLAZO:	6,0

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					
ÍTEM	DETALLE	UND	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
KIT SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	EL KIT INLCLUYE: SEÑAL DE 30 X 10 CM - APROVECHABLES, SEÑAL DE 30 X 10 CM - NO APROVECHABLES, SEÑAL DE 30 X 10 CM - SUSTANCIAS PELIGROSAS. SEÑAL DE 30 X 10 CM - RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES.	UND	8,00	$ 190.000,00	$ 1.520.000,00
CAPACITACIONES AMBIENTALES DEL PERSONAL	MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES, MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES.	UND	5,00	$ 350.000,00	$ 1.750.000,00
DESMONTE DE CAMPAMENTO Y SITIOS TEMPORALES	RETIRO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS TEMPORALES	UND	1,00	$ 400.001,00	$ 400.001,00
KIT PARA PUNTO ECOLÓGICO Y MANTENIMIENTO MENSUAL	KIT PARA DESPERDICIOS SOLIDOS. INCLUYE TRES (3) CANECAS PARA DE 65 LITROS, COMPUESTA DE DOS PIEZAS (TAPA Y CONTENEDOR) RESISTENTE A LA INTEMPERIE, DE FACIL LIMPIEZA Y CARGUE, EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, REDONDA - BOLSAS PARA BASURA COLOR NEGRA (24 MENSUALES), ROJO (4 MENSUALES) Y VERDE (4 MENSUALES) DE MATERIAL PLASTICO DE ALTA DENSIDAD, CALIBRE DE 2", DE 65 x 85 CM -	UND	5,00	$ 800.000,00	$ 4.000.000,00
LAVADO DE HERRAMIENTAS	CANECA PARA LAVADO DE HERRAMIENTAS CON CAPACIDAD PARA 55 GALONES, REDONDA, CON TAPA, MATERIAL: POLIETILENO, IRROMPIBLE, ALTA DENSIDAD RESISTENTE A CARGA ESTATICA RESISTENTE A LA EXPOSICIÓN A LA INTEMPERIE COLOR: DE ACUEDO CON LA DISPONIBILIDAD CON LA QUE SE CUENTE	UND	7,00	$ 230.000,00	$ 1.610.000,00
CUBRIMIENTO DE MATERIALES GRANULARES	CUBRIMIENTO DE MATERIALES GRANULARES (BASES, SUBBASES, ARENA, CON PLÁSTICO CALIBRE 6 DE 4 M DE ANCHO x 20M DE LONGITUD	ROLLO	7,00	$ 350.000,00	$ 2.450.000,00
CUBRIMIENTO DE ESCOMBROS	CUBRIMIENTO DE ESCOMBROS CON LONA VERDE DE CERRAMIENTO DE 2,10 M DE ANCHO X 100 DE LONGITUD	ROLLO	12,00	$ 459.800,00	$ 5.517.600,00
ALQUILER BAÑO DE LA ZONA	ALQUILER BAÑO EXISTENTE EN LA ZONA	MES	6,00	$ 250.000,00	$ 1.500.000,00
KIT ASEO INFRAESTRUCTURA	EL KIT CONSTA DE , PALA CON MANGO, CARRETILLA (TIPO BOGGY CON LLANTA NEUMATICA), CONO MINIMO DE H: 45 CM, BALDE PLÁSTICO DE 25 LT, CEPILLO DE CASQUILLO DE 37 X 7	UND	8,00	$ 385.000,00	$ 3.080.000,00
BRIGADA DE ASEO	SUMINISTRO DE BRIGADA DE ASEO NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EL EL MANTENIMIENTO DEL PGIO (PLAN DE GESTION INTEGRAL EN OBRA) INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	MES	7,00	$ 600.000,00	$ 4.200.000,00
	SUBTOTAL PAGA				$ 26.027.601,00

DESCRIPCIÓN	CANT.	MES	DEDICACION	SALARIO	VR. TOTAL
PERSONAL PROFESIONAL					
INGENIERO AMBIENTAL	1	6	1	$ 3.069.485,00	$ 18.416.910,00
				VALOR TOTAL PAGA	$ 44.444.511,00

ELABORÓ:

LAURA DEL PILAR DURAN MONTOYA
Ingeniera Ambiental

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila NIt. 813.002.781 - 2 emserpla E.S.P.

ITEM:	BÁSICO	UNIDAD:	M3

Concreto de 3000 Psi

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CEMENTO	KG	320	750	240.000
ARENA	M3	0,56	83.303	46.649
TRITURADO EN PLANTA	M3	0,84	119.036	99.990
AGUA	LT	180	60	10.800
			SUBTOTAL	$ 397.439

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	6,00	80.000	13.333
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	6,00	70.000	11.667
			SUBTOTAL	$ 25.000

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ARENA	0,56	37	20,72	1600	33.152
TRITURADO EN PLANTA	0,84	37	31,08	1600	49.728
				SUBTOTAL	$ 82.880

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	6,00	94.478
						SUBTOTAL	$ 94.478

COSTOS DIRECTOS	$ 599.797

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.781 - 2
emserpla

ITEM:	BÁSICO

UNIDAD:	M3

Concreto impermeabilizado de 3000 Psi

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CEMENTO	KG	320	750	240.000
ARENA	M3	0,56	83.303	46.649
TRITURADO EN PLANTA	M3	0,84	119.036	99.990
AGUA	LT	180	60	10.800
SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	KG	1,60	21.056	33.690
			SUBTOTAL	$ 431.129

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO. INCLUYE COMBUSTIBLE	H	6,00	80.000	13.333
VIBRADOR PARA CONCRETO	H	6,00	70.000	11.667
			SUBTOTAL	$ 25.000

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ARENA	0,56	37	20,72	1600	33.152
TRITURADO EN PLANTA	0,84	37	31,08	1600	49.728
					0
				SUBTOTAL	$ 82.880

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	6,00	94.478
						SUBTOTAL	$ 94.478

COSTOS DIRECTOS	$ 633.487

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.761 - 2
emserpla

ITEM:	BÁSICO	UNIDAD:	M3

Concreto impermeabilizado de 4000 Psi

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CEMENTO	KG	450	750	337.500
ARENA	M3	0,67	83.303	55.813
TRITURADO EN PLANTA	M3	0,67	119.036	79.754
AGUA	LT	180	60	10.800
SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	KG	2,25	21.056	47.377
			SUBTOTAL	$ 531.244

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO. INCLUYE COMBUSTIBLE	H	5,00	80.000	16.000
VIBRADOR PARA CONCRETO	H	5,00	70.000	14.000
			SUBTOTAL	$ 30.000

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ARENA	0,67	37	24,79	1600	39.664
TRITURADO EN PLANTA	0,67	37	24,79	1600	39.664
					0
				SUBTOTAL	$ 79.328

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,86	564.200	5,00	$ 112.840
						SUBTOTAL	$ 112.840

COSTOS DIRECTOS	$ 753.412

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila Nit. 813.002.781 - 2 emserpla

ITEM:	1,1,1	2,1,1	UNIDAD:	ML

Replanteo topográfico (Contiene: Control de niveles permanente y planos finales de la obra en formato CAD)

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
cal hidratada	KG	0,50	1.690	845
PINTURA EN ACEITE	GAL	0,01	48.000	480
DURMIENTE ORDINARIO	UN	0,30	2.437	731
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	0,10	6.900	690
			SUBTOTAL	$ 2.746

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA	D	110,00	400.000	3.636
NIVEL DE PRECISIÓN	D	110,00	60.000	545
			SUBTOTAL	$ 4.182

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
					0
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Comisión de topografía (1 TOPO. + 2 CAD.)	DIA	216.667	1,87	405.405	110,00	3.686
						SUBTOTAL	$ 3.686

COSTOS DIRECTOS	$ 10.614

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila Nit. 813.002.781 - 2 emserpla E.S.P.

ITEM:	1,1,2		UNIDAD:	ML

Cerramiento en lona verde h=2.0m

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LONA VERDE ROLLO H=2.1	Ml	1,050	4.598	4.828
PUNTILLA CON CABEZA 2"	Lb	0,050	6.900	345
CERCO ORDINARIO 0.1X0.05X 3M	Ml	0,30	8.000	2.400
base de soporte en concreto de 3000psi	m3	0,006	599.797	3.779
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	0,005	8.800	44
			SUBTOTAL	$ 11.396

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	H	5%	$ 8.368	418
			SUBTOTAL	$ 418

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 1: Ofic. + 1 Ayud.	DIA	134.333	1,87	251.042	30,00	8.368
						SUBTOTAL	$ 8.368

COSTOS DIRECTOS	$ 20.182

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.761 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	1,2,1	2,2,1	UNIDAD:	M3

Excavación mecánica en material comun. Incluye mano de obra, materiales y equipo

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa/Hora	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	% MO	5%	$ 4.184	209
RETROEXCAVADORA 75 HP	H	12,00	$ 140.000	11.667
			SUBTOTAL	$ 11.876

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 1: Ofic. + 1 Ayud.	DÍA	$ 134.333	1,87	$ 251.042	60,00	$ 4.184
						SUBTOTAL	$ 4.184

COSTOS DIRECTOS	$ 16.060

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
NIt. 813.002.781 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	1,2,2	
	2,2,1	

UNIDAD:	M3

Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo)

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
TACO EXPLOSIVO (Incluye estopin y cordon detonante)	UN	0,30	78.272	23.482
				0
				0
				0
				0
			SUBTOTAL	$ 23.482

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5%	46.083	2.304
compresor con martillo neumatico de 80 HP , incluye combustiblle y operario	HORA	1,80	93.196	51.776
			SUBTOTAL	$ 54.080

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
Transporte de materiales ,Maquinaria y Equipo	%MAQ Y EQP	0,05		$ 77.561	3.878
				SUBTOTAL	$ 3.878

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	1 OFIC. + 2 AYUD.	DIA	190.666,67	1,87	$ 356.318	7,73	$ 46.083
						SUBTOTAL	$ 46.083

COSTOS DIRECTOS	$ 127.523

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
NIt. 813.002.781 - 2
ermserpla

ITEM:	1,2,4	#¡REF!	
	2,2,3	#¡REF!	

UNIDAD:	M3

Relleno en recebo compactado en capas. Proctor modificado 95% a todo factor, incluye: recebo, equipo, herramienta y mano de obra

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
RECEBO COMÚN	M3	1,300	62.416	81.141
AGUA	LT	125	60	7.500
				0
				0
				0
				0
				0
			SUBTOTAL	$ 88.641

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
COMPACTADOR (CANGURO) INCLUYE COMBUSTIBLE	D	20,00	90.000	4.500
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	14.847	742
MINICARGADOR BOBCAT	H	20,00	100.000	5.000
			SUBTOTAL	$ 10.242

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
RECEBO COMÚN	1,30	37,0	48,10	1.600	76.960
				SUBTOTAL	$ 76.960

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 2 (1 OFIC. + 2 AYUD.)	DIA	190.667	1,87	356.318	24,00	14.847
						SUBTOTAL	$ 14.847

COSTOS DIRECTOS	$ 190.690

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.781 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	1,2,5	#¡REF!	
	#¡REF!	#¡REF!	

UNIDAD:	M3

Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye material de la misma excavación, equipos herramientas y mano de obra

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
COMPACTADOR (CANGURO) INCLUYE COMBUSTIBLE	D	19,00	90.000	4.737
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	18.754	938
MINICARGADOR BOBCAT	H	19,00	100.000	5.263
			SUBTOTAL	$ 10.938

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 2 (1 OFIC. + 2 AYUD.)	DIA	190.667	1,87	356.318	19,00	18.754
						SUBTOTAL	$ 18.754

COSTOS DIRECTOS	$ 29.691

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila NIt. 813.002.781 - 2 emserpla

ITEM:	2,2,5	#¡REF!	1,2,6	#¡REF!	UNIDAD:	M3

Recolección, cargue y transporte de material sobrante hasta lugar de disposicion final a una distancia menor 5 km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, factor de expansión y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	15.039	752
MINICARGADOR BOBCAT	H	10,00	100.000	10.000
			SUBTOTAL	$ 10.752

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
Transporte material sobrante	1,30	5,00	6,50	1.400	9.100
				SUBTOTAL	$ 9.100

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	AYUDANTE	DIA	112.667	1,87	210.551	14,00	15.039
						SUBTOTAL	$ 15.039

COSTOS DIRECTOS	$ 34.891

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
NIt. 813.002.791 - 2
emserpla

ITEM:	2,3,1	UNIDAD:	ML

Suministro e instalacion de tuberia PVC Ø 8" Alcantarillado. Incluye: adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LUBRICANTE PARA PVC	LB	0,300	23.365	7.010
TUBO SANITARIO 8"	ML	1,050	78.197	82.107
			SUBTOTAL	$ 89.117

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10%	47.239	4.724
			SUBTOTAL	$ 4.724

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ARENA	0,000	37	0,00	1200	0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	12,00	47.239
						SUBTOTAL	$ 47.239

COSTOS DIRECTOS	$ 141.080

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
NIt. 813.002.791 - 2
emserpla

ITEM:	2,3,2	UNIDAD:	ML

Suministro e instalacion de tuberia PVC Ø 12" Alcantarillado. Incluye: adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LUBRICANTE PARA PVC	LB	0,300	23.365	7.010
TUBO SANITARIO 12"	ML	1,050	78.197	82.107
			SUBTOTAL	$ 89.117

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10%	47.239	4.724
			SUBTOTAL	$ 4.724

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ARENA	0,000	37	0,00	1200	0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	12,00	47.239
						SUBTOTAL	$ 47.239

COSTOS DIRECTOS	$ 141.080

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.791 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	2,3,3	UNIDAD:	ML

Suministro e instalacion de tuberia PVC Ø 14" Alcantarillado. Incluye: adecuación del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LUBRICANTE PARA PVC	LB	0,300	23.365	7.010
TUBO SANITARIO 12"	ML	1,050	246.289	258.603
			SUBTOTAL	$ 265.613

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10%	47.239	4.724
			SUBTOTAL	$ 4.724

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ARENA	0,000	37	0,00	1200	0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	12,00	47.239
						SUBTOTAL	$ 47.239

COSTOS DIRECTOS	$ 317.576

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.791 - 2
emserpla

ITEM:	1,3,1	UNIDAD:	ML

Suministro e instalacion de Tubería PVC diámetro 16" Incluye: Adecuación del fondo de la zanja,bajada y empalme del tubo, lubricante, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
LUBRICANTE PARA PVC	LB	0,300	23.365	7.010
				0
TUBO SANITARIO 16"	ML	1,050	301.238	316.300
			SUBTOTAL	$ 323.309

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10%	47.239	4.724
			SUBTOTAL	$ 4.724

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	12,00	47.239
						SUBTOTAL	$ 47.239

COSTOS DIRECTOS	$ 375.272

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.783 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	2,4,1	1,4,1	UNIDAD:	UND

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. De menos de 2 m. desde la cota batea del tubo a la cota rasante, no llevara cono de reducción y se rematará con una placa en concreto reforzado en hierro de 3/8", de diámetro interno 1,20 m. de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Concreto impermeabilizado de 4000 Psi	M3	2,95	753.412	2.223.064
TAPA PARA POZO	UND	1,00	900.000	900.000
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	55,83	6.500	362.903
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	1,05	8.800	9.240
ADHESIVO EPOXICO 300ML PARA ANCLAJES	UN	0,30	135.000	40.500
			SUBTOTAL	$ 3.535.707

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	1.180.978	59.049
TALADRO	D	4,00	40.000	10.000
GENERADOR ELECTRICO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	2,00	90.000	45.000
FORMALETA CONCRETO PARA POZO INTERNA Y EXTERNA	D	1,00	100.000	100.000
FORMALETA MADERA	M2	1,44	32.000	22.222
			SUBTOTAL	$ 236.271

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	0,48	1.180.978
						SUBTOTAL	$ 1.180.978

COSTOS DIRECTOS	$ 4.952.956

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila. NIt. 813.002.793 - 3 emserpla

ITEM:	1,3,2	2,3,4	UNIDAD:	M3

Relleno con gravilla para cama de tubería diámetro de Ø1/2"-Ø1", incluye transporte al sitio de la obra, extendico y apliución a la brecha.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
GRAVILLA TRITURADA	M3	1,05	119.036	124.988
				0
			SUBTOTAL	$ 124.988

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Unidad	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	12.822	641
			SUBTOTAL	$ 641

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
GRAVILLA	1,050	20	21,00	1600	33.600
					0
				SUBTOTAL	$ 33.600

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 3 (1 OFIC. + 3 AYUD.)	DIA	247.000	1,87	461.594	36,00	12.822
						SUBTOTAL	$ 12.822

COSTOS DIRECTOS	$ 172.051

ELABORÓ: LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.761 - 0
emserpla E.S.P.

ITEM:	1,4,2	2,4,2	UNIDAD:	UND

Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,30 m. llevara cono de reduccion de espesor 0,20 m. y suministro e instalación de aro base y tapa HF certificada de seguridad tráfico pesado, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. pozo de inspeccion de 0 a 4 metros de altura.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Concreto impermeabilizado de 4000 Psi	M3	4,56	753.412	3.436.924
TAPA PARA POZO	UND	1,00	900.000	900.000
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	74,46	6.500	483.966
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	0,63	8.800	5.573
ADHESIVO EPOXICO 300ML PARA ANCLAJES	UN	0,70	135.000	94.500
			SUBTOTAL	$ 4.920.963

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	781.200	39.060
TALADRO	D	2,00	40.000	20.000
GENERADOR ELECTRICO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	1,00	90.000	90.000
FORMALETA CONCRETO PARA POZO INTERNA Y EXTERNA	D	0,30	100.000	333.333
FORMALETA MADERA	M2	1,44	32.000	22.222
			SUBTOTAL	$ 504.616

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	0,30	1.889.564
						SUBTOTAL	$ 1.889.564

COSTOS DIRECTOS	$ 7.315.143

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

ITEM:	2,5,2	UNIDAD:	KG

Acero figurado de 60,000 psi para reforzamiento de estructuras de proteccion y cimentacion.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
ACERO DE REFUERZO DE 1/2"	KG	1,05	6.500	6.825
ALAMBRE NEGRO C-18	KG	0,10	8.800	880
			SUBTOTAL	$ 7.705

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	H	5%	2.375	119
			SUBTOTAL	$ 119

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	unidad	rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
Transporte de materiales		% Mat	5%	$ 7.705,00	**$ 385,25**
				SUBTOTAL	$ 385

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	1 OFIC. + 2 AYUD.	DIA	190.667	1,87	356.318	150,00	2.375
						SUBTOTAL	$ 2.375

COSTOS DIRECTOS	$ 10.584

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila Nit. 813.002.761 - 2 emserpla

ITEM:	1,5,1	UNIDAD:	M3

Desmonte de muro en gavion

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
			SUBTOTAL	$ -

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	H	10,00	300	30
			SUBTOTAL	$ 30

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	CUADRILLA 1	DIA	134.333	1,86	249.860	6,00	41.643
						SUBTOTAL	$ 41.643

COSTOS DIRECTOS	$ 41.673

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila emserpla

ITEM: 1,5,2 | **UNIDAD:** M3

Construccion de muro en gavion malla triple torcion hexagonal en alambre de acero galvanizado No.12

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
caja de malla triple torcion hexagonal de alambre de acero galvanizado cal 13	UN	0,530	80.000	42.400
cable de acero cal 13 para sujecion de malla triple torcion	M	1,800	3.077	5.539
formaleta en madera	M2	0,130	32.000	4.160
puntilla	lb	0,070	6.900	483
piedra	M3	1,30	92.148	119.792
			SUBTOTAL	$ 172.373

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	H	0,20	300	1.501
			SUBTOTAL	$ 1.501

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
piedra	1,30	37	48	1200	57.720
				SUBTOTAL	$ 57.720

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
2	1 OFIC. + 1 AYUD.	DIA	134.333	1,86	249.860	3,00	83.287
						SUBTOTAL	$ 83.287

COSTOS DIRECTOS	$ 314.881

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila Nit. 813.002.781 - 2 emserpla

ITEM:	1,5,3		UNIDAD:	M2

Corte, rotura de pavimento rigido, retiro de escombros, incluye: cortadora de disco, compresor, herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
AGUA	LT	60,00	60	3.600
				0
			SUBTOTAL	$ 3.600

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	V/UNITARIO	V/TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%MO	5%	59.107	2.955
CORTADORA DE PAVIMENTO INCLUYE COMBUSTIBLE	D	6,00	70.000	11.667
MARTILLO DEMOLEDOR 90 LB	D	6,00	95.000	15.833
			SUBTOTAL	$ 30.455

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
ESCOMBROS	0,26	5,0	1,3	1400	1.820
					0
				SUBTOTAL	$ 1.820

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 2: Ofic. + 2 Ayud.	DIA	190.667	1,86	354.640	6,00	59.107
						SUBTOTAL	$ 59.107

COSTOS DIRECTOS	$ 94.982

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
NIt. 813.002.781 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	1,5,4

UNIDAD:	M3

Reposicion de pavimento rigido en concreto MR-40 acelerado a 3 días con antisol. Incluye:herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
CONCRETO MR-40	M3	0,21	753.412	158.217
ADITIVO ACELERANTE	KG	2,70	22.000	59.400
ANTISOL	KG	1,40	21.000	29.400
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	4,80	6.500	31.200
				0
			SUBTOTAL	$ 278.217

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
GENERADOR ELECTRICO. INCLUYE COMBUSTIBLE	D	20,00	90.000	4.500
HERRAMIENTA MENOR	%	5%	28.343	1.417
TALADRO	D	20,00	40.000	2.000
CORTADORA DE PAVIMENTO INCLUYE COMBUSTIBLE	D	20,00	70.000	3.500
CEPILLO TEXTURIZADOR Y LLANA METALICA	D	20,00	50.000	2.500
			SUBTOTAL	$ 13.917

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
					0
					0
					0
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	20,00	28.343
						SUBTOTAL	$ 28.343

COSTOS DIRECTOS	$ 320.477

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil

LA PLATA HUILA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Empresa de Servicios Públicos del Municipio de la Plata - Huila
Nit. 813.002.781 - 2
emserpla E.S.P.

ITEM:	2,5,1	1,5,5	UNIDAD:	M3

Concreto de 4000 psi para encofrado de tubería y estrucuturas en concreto. Incluye suministro y transporte de materiales hasta el sitio de obra, herramientas, equipos y mano de obra.

1. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Concreto impermeabilizado de 4000 Psi	KG	1,05	753.412	791.083
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	5,00	8.800	44.000
				0
				0
				0
			SUBTOTAL	$ 835.083

2. MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Rendimiento	Tarifa	V/TOTAL
FORMALETA MADERA	M2	0,40	32.000	80.000
			SUBTOTAL	$ 80.000

3. TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Dist. (km)	M3/KM	Tarifa	V/TOTAL
				SUBTOTAL	$ -

4. MANO DE OBRA

NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/UNITARIO	Factor Prestacional	JORNAL	Rendimiento	V/TOTAL
1	Cuadrilla 4: Ofic. + 4 Ayud.	DIA	303.333	1,87	566.869	3,50	161.963
						SUBTOTAL	$ 161.963

COSTOS DIRECTOS	$ 1.077.046

ELABORÓ:

LUIS GUILLERMO DEVIA MONTES
M.P. 70202-395672 TLM
Ingeniero Civil