

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-3	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
3.5.1	CINTA PVC V-22			m		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	16245,356	0,050	1,000	\$ 812,27	
				SUBTOTAL \$	\$ 812,27	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
CINTA SIKA PVC 0,22	ML	1,050	\$ 106.655,17	\$ 111.987,93		
				SUBTOTAL \$	\$ 111.987,93	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
MAESTRO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	250,000	\$ 925,18	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94	
				SUBTOTAL \$	\$ 16.245,36	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 129.046,00	

ADMINISTRACION	31%	\$ 39.488,08
IMPREVISTOS	1%	\$ 1.290,46
UTILIDAD	5%	\$ 6452,30
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 176.277,00

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.1.1	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=1/2" A 2"				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	8207,236	0,050	1,000	\$ 410,36
SUBTOTAL \$					\$	410,36
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LUBRICANTE PARA TUBERÍA			KG	0,006	\$ 68.054,00	\$ 408,32
SUBTOTAL \$					\$	408,32
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92		\$ 142.518,50	28,000	\$ 5.089,95
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62		\$ 87.284,12	28,000	\$ 3.117,29
SUBTOTAL \$					\$	8.207,24
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	9.026,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 2.761,96
IMPREVISTOS	1%	\$ 90,26
UTILIDAD	5%	\$ 451,30
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 12.330,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.1.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=2 1/2 y 3"				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	9575,109	0,050	1,000	\$ 478,76
SUBTOTAL \$						\$ 478,76
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LUBRICANTE PARA TUBERÍA			KG	0,006	\$ 68.054,00	\$ 408,32

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.1.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=6"				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	14362,664	0,050	1,000	\$ 718,13
SUBTOTAL \$					\$	718,13
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LUBRICANTE PARA TUBERIA			KG	0,025	\$ 68.054,00	\$ 1.701,35
SUBTOTAL \$					\$	1.701,35
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92		\$ 142.518,50	16,000	\$ 8.907,41
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62		\$ 87.284,12	16,000	\$ 5.455,26
SUBTOTAL \$					\$	14.362,66
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	16.782,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 5.135,29
IMPREVISTOS	1%	\$ 167,82
UTILIDAD	5%	\$ 839,10
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 22.924,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.1.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=8"				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	19817,921	0,050	1,000	\$ 990,90
SUBTOTAL \$						\$ 990,90
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LUBRICANTE PARA TUBERIA			KG	0,025	\$ 68.054,00	\$ 1.701,35

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE AGUA Y SANEAMIENTO CORPORACIÓN SAN CAJETANO S.A. E.S.P.
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4	
SUBTOTAL \$		\$ 5.745,07
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 12.544,00
		UTILIDAD 5% \$ 627,20
		Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 17.135,00

ANÁLISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD		
4.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=2 1/2 y 3"				ml		
I. EQUIPO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
44	HERRAMIENTA MENOR		5745,065		1,000	\$ 5.745,07	
SUBTOTAL \$						\$ 5.745,07	
II. MATERIALES							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
23	LUBRICANTE PARA TUBERIA	KG	0,002	\$ 68.054,00	\$ 136,11		
22	LIMPIADOR	GL	0,002	\$ 289.630,00	\$ 603,40		
19	HIPOCLORITO DE SODIO	LT	0,005	\$ 4.745,43	\$ 23,73		
7	Agua	LT	4,560	\$ 83,00	\$ 378,48		
SUBTOTAL \$						\$ 1.141,71	
III. TRANSPORTES							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
ITEM	TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
20	OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	40,000	\$ 3.562,96	
5	AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	40,000	\$ 2.182,10	
SUBTOTAL \$							\$ 5.745,07
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 12.632,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 3.865,39
IMPREVISTOS	1%	\$ 126,32
UTILIDAD	5%	\$ 631,60
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 17.255,00

ANALISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
4.2.3	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4"				ml
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	6565,789	0,050	1,000	\$ 328,29
SUBTOTAL \$					\$ 328,29

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CUNGRAMARCA S.A. E.S.P.				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4					
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
LUBRICANTE PARA TUBERIA	KG	0,003	\$ 68.054,00	\$ 204,16		
LIMPIADOR	GL	0,003	\$ 289.630,00	\$ 965,43		
HIPOCLORITO DE SODIO	LT	0,005	\$ 4.745,43	\$ 23,73		
Agua	LT	8,000	\$ 83,00	\$ 664,00		
SUBTOTAL \$				\$ 1.857,32		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	35,000	\$ 4.071,96	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	35,000	\$ 2.493,83	
SUBTOTAL \$						\$ 6.565,79
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 8.751,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 2.677,81
IMPREVISTOS	1%	\$ 87,51
UTILIDAD	5%	\$ 437,55
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 11.954,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
4.2.4	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=6"			ml		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	7660,087	0,050	1,000	\$ 383,00	
SUBTOTAL \$					\$ 383,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
LUBRICANTE PARA TUBERIA	KG	0,007	\$ 68.054,00	\$ 476,38		
LIMPIADOR	GL	0,007	\$ 289.630,00	\$ 2.145,41		
HIPOCLORITO DE SODIO	LT	0,005	\$ 4.745,43	\$ 23,73		
Agua	LT	18,000	\$ 83,00	\$ 1.494,00		
SUBTOTAL \$					\$ 4.139,51	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE DE TUBERIA	T-KM	0,0030	51,200	0,155	\$ 1.731,45	\$ 267,72
SUBTOTAL \$						\$ 267,72
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	30,000	\$ 4.750,62	

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-4				
AYUDANTE		\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	30,000	\$ 2.909,47
SUBTOTAL \$					\$ 7.660,09	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 12.450,00	
						ADMINISTRACION 31% \$ 3.809,70 IMPREVISTOS 1% \$ 124,50 UTILIDAD 5% \$ 622,50 Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 17.007,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.3.1	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=2"				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	15320,175	0,050	1,000	\$ 766,01
SUBTOTAL \$					\$	766,01
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92		\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62		\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94
SUBTOTAL \$					\$	15.320,17
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	16.086,00

ANÁLISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD	
4.3.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=3"			un	
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4	
HERRAMIENTA MENOR	%	17677,1240,0501,000\$883,86
SUBTOTAL \$		\$883,86
II. MATERIALES		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADPRECIO UNIT.Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$		\$-
III. TRANSPORTES		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)DISTANCIA (2)(1) * (2)TARIFAVr. UNITARIO
SUBTOTAL \$		\$-
IV. MANO DE OBRA		
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)JORNAL TOTALRENDIMIENTO
OFICIAL	\$95.296,58	\$47.221,92\$142.518,5013,000\$10.962,96
AYUDANTE	\$58.363,50	\$28.920,62\$87.284,1213,000\$6.714,16
SUBTOTAL \$		\$17.677,12
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$18.561,00

ADMINISTRACION	31%	\$5.679,67
IMPREVISTOS	1%	\$185,61
UTILIDAD	5%	\$928,05
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$25.354,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.3.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=4" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	22980,262	0,050	1,000	\$ 1.149,01
SUBTOTAL \$						\$ 1.149,01
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE	DÍA	1,000	1,000	1,000	\$ 2.505,00	\$ 2.505,00

	ADMINISTRACION	31%	\$ 8.150,00
	IMPREVISTOS	1%	\$ 266,34
	UTILIDAD	5%	\$ 1331,70
	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 36.382,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 10.076,27
IMPREVISTOS	1%	\$ 329,29
UTILIDAD	5%	\$ 1646,45
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 44.981,00

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CANTABRIA S.A. E.S.P.				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4					
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	13255,936	0,050	1,000	\$ 662,80	
SUBTOTAL \$					\$ 662,80	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
HIPOCLORITO DE SODIO	LT	0,050	\$ 4.745,43	\$ 237,27		
AGUA	LT	8,000	\$ 83,00	\$ 664,00		
SUBTOTAL \$					\$ 901,27	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	100,000	\$ 2.312,95	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	21,000	\$ 6.786,60	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	21,000	\$ 4.156,39	
SUBTOTAL \$					\$	13.255,94
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	14.820,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 4.534,92
IMPREVISTOS	1%	\$ 148,20
UTILIDAD	5%	\$ 741,00
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 20.244,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.4.33	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=2" L=0 A 1M				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	43181,290	0,050	1,000	\$ 2.159,06	
SUBTOTAL \$					\$ 2.159,06	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
				SUBTOTAL \$	\$ -	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO					 EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN S.A. E.S.P.
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4					
					SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	16,000	\$ 14.455,96	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	8,000	\$ 17.814,81	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	8,000	\$ 10.910,51	
					SUBTOTAL \$	\$ 43.181,29
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 45.340,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.4.34	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=2" L=1 A 2M				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	52756,399	0,050	1,000	\$ 2.637,82
					SUBTOTAL \$	\$ 2.637,82
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
				SUBTOTAL \$	\$ -	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA

ANÁLISIS UNITARIOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO					
VERSIÓN I AGOSTO DE 2018		APU-4					
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD			
4.4.35	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=2" L=2 A 3M			un			
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVADORA A25C		h	1,000	136850,000	0,040	\$ 5.474,00	
HERRAMIENTA MENOR		%	60416,486	0,050	1,000	\$ 3.020,82	
SUBTOTAL \$					\$	8.494,82	
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					\$	-	
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76		\$ 231.295,40	16,000	\$ 14.455,96	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92		\$ 142.518,50	5,000	\$ 28.503,70	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62		\$ 87.284,12	5,000	\$ 17.456,82	
SUBTOTAL \$							\$ 60.416,49
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 68.911,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 21.086,77
IMPREVISTOS	1%	\$ 689,11
UTILIDAD	5%	\$ 3445,55
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 94.132,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.4.42	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=4" L=1 A 2M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	76725,271	0,050	1,000	\$ 3.836,26
SUBTOTAL \$					\$	3.836,26
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CANTÓN GUAYAQUIL S.A. E.S.P.				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4					
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE	DÍA	1,000	1,000	1,000	\$ 2.505,00	\$ 2.505,00
SUBTOTAL \$						\$ 2.505,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	12,000	\$ 19.274,62	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	4,000	\$ 35.629,62	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	4,000	\$ 21.821,03	
SUBTOTAL \$						\$ 76.725,27
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 83.067,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 25.418,50
IMPREVISTOS	1%	\$ 830,67
UTILIDAD	5%	\$ 4153,35
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 113.470,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.4.45	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=6" L=0,00 A 1,00 m (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	95875,489	0,050	1,000	\$ 4.793,77	
SUBTOTAL \$					\$ 4.793,77	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					\$ -	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE	DÍA	1,000	1,000	1,000	\$ 2.505,00	\$ 2.505,00
SUBTOTAL \$						\$ 2.505,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	12,000	\$ 19.274,62	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	3,000	\$ 47.506,17	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	3,000	\$ 29.094,71	
SUBTOTAL \$						\$ 95.875,49
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 103.174,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 31.571,24
IMPREVISTOS	1%	\$ 1.031,74
UTILIDAD	5%	\$ 5158,70
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 140.936,00

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	
4.4.101	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=4" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	84932,507	0,050	1,000	\$ 4.246,63
SUBTOTAL \$					\$	4.246,63
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	12,000	\$ 19.274,62	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	3,500	\$ 40.719,57	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	3,500	\$ 24.938,32	
SUBTOTAL \$					\$	84.932,51
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	89.179,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 27.288,77
IMPREVISTOS	1%	\$ 891,79
UTILIDAD	5%	\$ 4458,95
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 121.819,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.5.1.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" a 3" (CON TORNILLERÍA ACERO INOXIDABLE Y EMPAQUES)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	38300,436	0,050	1,000	\$ 1.915,02
					SUBTOTAL \$	\$ 1.915,02
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAMETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CUENCA CINCUENARIA S.A. E.P.				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4					
		SUBTOTAL \$ -				
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	6,000	\$ 23.753,08	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	6,000	\$ 14.547,35	
					SUBTOTAL \$	38.300,44
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	40.215,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
4.5.1.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 4" (CON TORNILLERÍA ACERO INOXIDABLE Y EMPAQUES)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	45960,524	0,050	1,000	\$ 2.298,03
SUBTOTAL \$					\$	2.298,03
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	5,000	\$ 28.503,70	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	5,000	\$ 17.456,82	
SUBTOTAL \$					\$	-

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-4	
TOTAL COSTO DIRECTO \$		
\$ 48.259,00		
Total Costo Directo + INDIRECTO		
\$ 65.922,00		

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-5	

22

41

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
5.1.15	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 2" a 4"				ml	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	4043,709	0,050	1,000	\$ 202,19
SUBTOTAL \$					\$	202,19
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
LIMPIADOR		GL	0,002	\$ 289.630,00	\$ 579,26	
SOLDADURA PVC (1/4 GALON)		GL	0,002	\$ 601.161,33	\$ 1.202,32	
SUBTOTAL \$					\$	1.781,58
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	100,000	\$ 1.425,18	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	100,000	\$ 872,84	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	100,000	\$ 872,84	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	100,000	\$ 872,84	
SUBTOTAL \$					\$	4.043,71
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	6.027,00
				ADMINISTRACION	31%	\$ 1.844,26
				IMPREVISTOS	1%	\$ 60,27
				UTILIDAD	5%	\$ 301,35
Total Costo Directo + INDIRECTO					\$	8.233,00

ANÁLISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD
5.1.16	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 6"				ml
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	8087,417	0,050	1,000	\$ 404,37
SUBTOTAL \$					\$ 404,37
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
LIMPIADOR	GL	0,002	\$ 289.630,00	\$ 579,26	
SOLDADURA PVC (1/4 GALON)	GL	0,002	\$ 601.161,33	\$ 1.202,32	

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-5	

ADMINISTRACION	31%	\$ 5.092,15
IMPREVISTOS	1%	\$ 166,41
UTILIDAD	5%	\$ 832,05
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 22.732,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
5.1.17	INSTALACIÓN TUBERIA PVC SANITARIA 8"			ml		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	13479,029	0,050	1,000	\$ 673,95	
SUBTOTAL \$					\$ 673,95	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
LIMPIADOR	GL	0,002	\$ 289.630,00	\$ 579,26		
SOLDADURAPVC (1/4 GALON)	GL	0,002	\$ 601.161,33	\$ 1.202,32		
SUBTOTAL \$					\$ 1.781,58	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Camión Grua	DÍA	0,010	1,000	0,010	\$ 636.752,00	\$ 6.367,52
SUBTOTAL \$					\$ 6.367,52	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	30,000	\$ 4.750,62	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	30,000	\$ 2.909,47	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	30,000	\$ 2.909,47	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	30,000	\$ 2.909,47	
SUBTOTAL \$					\$ 13.479,03	

ADMINISTRACION	31%	\$ 6.824,41
IMPREVISTOS	1%	\$ 223,02
UTILIDAD	5%	\$ 1115,10

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CUENCA
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-5	
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 22.302,00

Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 30.465,00
---------------------------------	--------------

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
5.1.22	PERFORACIÓN E INSTALACIÓN TUBERIA PVC DIAMETRO 6"				ml	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Taladro de 1/2", pulidora, lijadora y circular		h	1,000	3988,000	0,400	\$ 1.595,20
HERRAMIENTA MENOR		%	15320,175	0,050	1.000	\$ 766,01
SUBTOTAL \$					\$	2.361,21
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92		\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62		\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94
SUBTOTAL \$					\$	15.320,17
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	17.681,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 5.410,39
IMPREVISTOS	1%	\$ 176,81
UTILIDAD	5%	\$ 884,05
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 24.152,00

ANALISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
5.3.1	CONO CONCENTRICO PARA POZO PREFABRICADA 120X60; E=0,1 M				un
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	14362,664	0,050	1,000	\$ 718,13
SUBTOTAL \$					\$ 718,13

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN S.A. E.S.P.
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-5	

II. MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONO CONCENTRICO POZO D=120X60	UN	1,000	\$ 795.179,46	\$ 795.179,46
			SUBTOTAL \$	\$ 795.179,46

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	16,000	\$ 8.907,41	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	16,000	\$ 5.455,26	
					SUBTOTAL \$	\$ 14.362,66
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 810.260,00

ADMINISTRACION	31%	\$ -
ADMINISTRACION	31%	\$ 247.939,56
IMPREVISTOS	1%	\$ 8.102,60
UTILIDAD	5%	\$ 40513,00
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.106.815,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
5.3.2	TAPA PARA POZO TIPO EAAB PREFABRICADA D=0,7 M E=0,1 M				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	4787,555	0,050	1,000	\$ 239,38	
				SUBTOTAL \$	\$ 239,38	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
TAPA POZO D=0,7M	UN	0,750	\$ 285.616,41	\$ 214.212,31		
			SUBTOTAL \$	\$ 214.212,31		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	48,000	\$ 2.969,14	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	48,000	\$ 1.818,42	

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN S.A. ESP
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-5	

ADMINISTRACION	31%	\$	67.087,13
IMPREVISTOS	1%	\$	2.192,39
UTILIDAD	5%		\$ 10961,95
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	299.480,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
5.4.1	BAJANTES EN D=8"				m	
I. EQUIPO						
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	HERRAMIENTA MENOR	%	57450,655	0,200	1,000	\$ 11.490,13
					SUBTOTAL \$	\$ 11.490,13
II. MATERIALES						
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
	ACERO DE REFUERZO 60000PSI	KG	13,000	\$ 5.595,92	\$ 72.746,92	
	Codo 90° PVC Sanitaria 8"	un	1,000	\$ 212.643,00	\$ 212.643,00	
	CONCRETO RESISTENCIA 28 (MPA)	m3	0,130	\$ 718.550,00	\$ 93.411,50	
	Tee alcantarillado 8"	un	1,000	\$ 10.970,00	\$ 10.970,00	
	Tubería PVC diámetro 200 mm	m	1,000	\$ 41.391,00	\$ 41.391,00	
					SUBTOTAL \$	\$ 431.162,42
III. TRANSPORTES						
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA
						Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
	TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	4,000	\$ 35.629,62
	AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	4,000	\$ 21.821,03
					SUBTOTAL \$	\$ 57.450,65
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 500.103,00

ADMINISTRACION	31%	\$	153.031,52
IMPREVISTOS	1%	\$	5.001,03
UTILIDAD	5%		\$ 25005,15
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	683.141,00

ANÁLISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
5.8.1	INSTALACIÓN ACCESORIO EN PVC SANITARIOS 2" A 4"				un
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

 Consorcio Planes Maestros 028		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO			 EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN S.A. ESP	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-5				
HERRAMIENTA MENOR	%	19817,921	0,050	1,000	\$	990,90
SUBTOTAL \$					\$	990,90
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Limpiador	GL	0,002	\$ 289.630,00	\$ 579,26		
SOLDADURA PVC (1/4 GALON)	GL	0,002	\$ 601.161,33	\$ 1.202,32		
SUBTOTAL \$					\$	1.781,58
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	16,000	\$ 8.907,41	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	16,000	\$ 5.455,26	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	16,000	\$ 5.455,26	
SUBTOTAL \$					\$	19.817,92
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	22.590,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 6.912,54
IMPREVISTOS	1%	\$ 225,90
UTILIDAD	5%	\$ 1.129,50
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 30.858,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
5.11.2	Ducto de Ventilación 3" HD				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	114901,309	0,050	1,000	\$ 5.745,07	
SUBTOTAL \$					\$ 5.745,07	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m (incluye tornillería y empaques)	un	1,000	\$ 536.833,00	\$ 536.833,00		
Codo HD 3" (75 mm)	un	1,000	\$ 114.132,00	\$ 114.132,00		
SUBTOTAL \$				\$ 650.965,00		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO

 Consorcio Planes Maestros 028		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO				 EPC EMPRESA PUNTAQUELLESA CONSTRUCCIONES S.A. E.S.P.	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-5					
						SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	2,000	\$ 71.259,25		
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	2,000	\$ 43.642,06		
						SUBTOTAL \$	\$ 114.901,31
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 771.611,00
ANÁLISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD		
5.12.1	INSTALACIÓN TUBERIA PEAD 6"				ml		
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	10379,749	0,050	1,000	\$ 518,99		
						SUBTOTAL \$	\$ 518,99
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
				SUBTOTAL \$	\$ -		
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 64.932,10	\$ 31.680,37	\$ 96.612,47	15,000	\$ 6.440,83		
AYUDANTE	\$ 36.457,96	\$ 22.625,81	\$ 59.083,77	15,000	\$ 3.938,92		
						SUBTOTAL \$	\$ 10.379,75
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 10.899,00

ADMINISTRACION	31%	\$	236.112,97
IMPREVISTOS	1%	\$	7.716,11
UTILIDAD	5%	\$	38580,55
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	1.054.021,00

ADMINISTRACION	31%	\$	3.335,09
IMPREVISTOS	1%	\$	108,99
UTILIDAD	5%	\$	544,95
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	14.888,00

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO			
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-7			

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7.3.7	LADRILLO SIN JUNTA	m2

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	9575,109	0,050	1,000	\$ 478,76
SUBTOTAL \$					\$ 478,76

II. MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LADRILLO TOLETE COMUN	UN	50,000	\$ 809,50	\$ 40.475,00
SUBTOTAL \$				\$ 40.475,00

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	24,000	\$ 5.938,27
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	24,000	\$ 3.636,84
SUBTOTAL \$					\$ 9.575,11

TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 50.529,00
------------------------	--	--------------

ADMINISTRACION	31%	\$ 15.461,87
IMPREVISTOS	1%	\$ 505,29
UTILIDAD	5%	\$ 2526,45
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 69.023,00

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-8	

--	--

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,1	ESCALERA PARA HOMOGENIZADOR TIPO GATO CON GUARDA HOMBRE EN ANGULOS DE 2-1/2 x1/4, ESCALONES EN VARILLA CORRUGADA DE 5/8, GUARDA EN PLATINAS DE 2 x 1-1/2 x 3/16 CON ANCLAJES PARA ASEGURAR AL MURO	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	229802,618	0,050	1,000	\$ 11.490,13
SUBTOTAL \$					\$ 11.490,13

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
ESCALERA GUARDAHOMBRE	UN	1,000	\$ 2.566.972,44	\$ 2.566.972,44	
SUBTOTAL \$					\$ 2.566.972,44

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	1,000	\$ 142.518,50
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	1,000	\$ 87.284,12
SUBTOTAL \$					\$ 229.802,62

TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 2.808.265,00	ADMINISTRACION	31%	\$ 859.329,09
			IMPREVISTOS	1%	\$ 28.082,65
			UTILIDAD	5%	\$ 140413,25
			Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 3.836.090,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
8,2	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1/4" DE 1.20 M x 1.20 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	229802,618	0,000	1,000	\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ -	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
TAPA LAMINA ALFAJOR DE 3/16 1200 X 1200 MM	M2	1,000	\$ 2.002.872,00	\$ 2.002.872,00		
SUBTOTAL \$				\$ 2.002.872,00		
III. TRANSPORTES						

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO				 EPC EMPRESA PÚBLICA DE CANTABRIA	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-8					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	3,000	\$	47.506,17
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	3,000	\$	29.094,71
SUBTOTAL \$					\$	76.600,87
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	2.079.473,00

ADMINISTRACION	31%	\$	636.318,74
IMPREVISTOS	1%	\$	20.794,73
UTILIDAD	5%		\$ 103973,65
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	2.840.560,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
8,3	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1/4" DE 1.20 M x 0.60 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICO-TRIFASICO	h	2,000	\$ 21.225,00	1,000	\$ 42.450,00	
HERRAMIENTA MENOR	%	76600,873	0,050	1,000	\$ 3.830,04	
SUBTOTAL \$					\$ 46.280,04	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1/4" DE 1.20 M x 0.60 M	UN	0,500	\$ 1.050.346,48	\$ 525.173,24		
SUBTOTAL \$				\$ 525.173,24		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$ -	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	3,000	\$ 47.506,17	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	3,000	\$ 29.094,71	
SUBTOTAL \$					\$ 76.600,87	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 648.054,00	

ADMINISTRACION	31%	\$	198.304,52
IMPREVISTOS	1%	\$	6.480,54
UTILIDAD	5%		\$ 32402,70
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	885.242,00

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-8	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
8,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA VALVULAS HD				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	0,000	0,050	1,000	\$ -
SUBTOTAL \$					\$ -	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
TAPA VALVULA HD		UN	1,000	\$ 160.500,00	\$ 160.500,00	
SUBTOTAL \$					\$ 160.500,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$ -	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	16,000	\$ 8.907,41	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	16,000	\$ 5.455,26	
SUBTOTAL \$					\$ 14.362,66	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 174.863,00	

ADMINISTRACION	31%	\$	53.508,08
IMPREVISTOS	1%	\$	1.748,63
UTILIDAD	5%		\$ 8743,15
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	238.863,00



APU-10

ADMINISTRACION	31%	\$ 3.940.863,84
IMPREVISTOS	1%	\$ 128.786,40
UTILIDAD	5%	\$ 643932,00
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 17.592.222,00

 CONTRATO 426-2018 "AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS STUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y V.CANTARILLADO DEL CENTRO URBANO, INCLUYE PTAP Y PTAR DEL MUNICIPIO DE ZIPACÓN"	
APU-11	

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION		UNIDAD			
11.1.1	Control de material particulado humectación de vías. Senderos peatonales, frentes de obra.		mes			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
CARROTANQUE DE AGUA(1000 GALONES)	h	1,000	89250,000		\$ 89.250,00	
MOTOBOMBA SUMERGIBLE	HR	1,000	13279,000		\$ 13.279,00	
SUBTOTAL \$					\$ 102.529,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
AGUA	LT	900,000	\$ 83,00	\$ 74.700,00		
SUBTOTAL \$					\$ 74.700,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	177.229,00

ADMINISTRACION	31%	\$	54.232,07
IMPREVISTOS	1%	\$	1.772,29
UTILIDAD	5%		\$ 8861,45
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	242.095,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION			UNIDAD		
11.2.1	Alquiler de baños portátiles y manejo de aguas residuales domésticas (3 por mes, en 6 meses de obra proyectado)			mes		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$				\$	-	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
BAÑOS PORTATILES	MES	1,000	\$ 583.525,29	\$	583.525,29	
SUBTOTAL \$				\$	583.525,29	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$	-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$				\$	-	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 583.525,00

ADMINISTRACION	31%	\$	178.558,65
IMPREVISTOS	1%	\$	5.835,25
UTILIDAD	5%		\$ 29176,25
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	797.095,00

ANALISIS UNITARIOS		
ITEM	DRESCRIPCION	UNIDAD
11.3.1	Kit de derrames	un
I. EQUIPO		

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION				UNIDAD	
11.4.1	Plastico para cubrir material de excavacion				m2	
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
				SUBTOTAL \$	\$ -	
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
PLASTICO PARA CUBRIR MATERIAL DE EXCAVACION	M2	1,000	\$ 2,391.52	\$ 2,391.52		
				SUBTOTAL \$	\$ 2,391.52	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
				SUBTOTAL \$	\$ -	
				TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 2,392.00	

ADMINISTRACION	31%	\$ 731.95
IMPREVISTOS	1%	\$ 23.92
UTILIDAD	5%	\$ 119.60
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 3.267,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 15.790,82
IMPREVISTOS	1%	\$ 516,04
UTILIDAD	5%	\$ 2580,20

TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 51.604,00	Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 70.491,00

ANALISIS UNITARIOS							
ITEM	DRESCRIPCION			UNIDAD			
11.5.1	Eco Puntos			un			
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$				\$	-		
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
ECO PUNTOS CANECA 53L		UN	1,000	\$ 362.433,33	\$ 362.433,33		
SUBTOTAL \$				\$	362.433,33		
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$	-		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$				\$	-		
TOTAL COSTO DIRECTO \$				\$	362.433,00		

ADMINISTRACION	31%	\$	110.904,50
IMPREVISTOS	1%	\$	3.624,33
UTILIDAD	5%		\$ 18121,65
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	495.083,00

ANALISIS UNITARIOS					
ITEM	DRESCRIPCION			UNIDAD	
11.5.2	Dique de contencion antiderrames			un	
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$	-
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
DIQUE DE CONTENCION ANTIDERRAMES	UN	1,000	\$ 1.053.633,33	\$ 1.053.633,33	
SUBTOTAL \$				\$	1.053.633,33
III. TRANSPORTES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$	-
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$	-
TOTAL COSTO DIRECTO \$				\$	1.053.633,00

ADMINISTRACION	31%	\$	322.411,70
IMPREVISTOS	1%	\$	10.536,33
UTILIDAD	5%		\$ 52681,65
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	1.439.263,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION				UNIDAD	
11.6.1	Expedición y/o renovación de Licencias, Permisos y Trámites de Ocupación de Cauce, Permisos de Vertimientos, Permisos de Concesión de Aguas, entre otros. (Gasto pago por reembolso				GLOBAL	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	

LICENCIAS PERMISOS Y TRAMITES AMBIENTALES. (Ley 633 de 2000)			GLOBAL	1,000	\$ 13.404.437,29	\$ 13.404.437,29
Valor del proyecto , al cual se le aplica el 0,5% según artículo 94			#####			
Valor del proyecto en salarios mínimos 2022 (\$1000000)			1579,77			
SUBTOTAL \$						\$ 13.404.437,29
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 13.404.437,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 4.101.757,72
IMPREVISTOS	1%	\$ 134.044,37
UTILIDAD	5%	\$ 670221,85
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 18.310.461,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION			GLOBAL		
11.7.1	Capacitaciones Educación Ambientales y sociales			GLOBAL		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$				\$	-	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
REFRIGERIOS	UN	100,000	\$ 8.620,52	\$ 862.052,22		
VIDEOBEAM	DIA	36,000	\$ 119.357,58	\$ 4.296.872,92		
VOLANTES x 500 UNIDADES	UN	2,000	\$ 78.245,98	\$ 156.491,95		
SUBTOTAL \$				\$ 5.315.417,10		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$	-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$				\$	-	
TOTAL COSTO DIRECTO \$				\$	5.315.417,00	

ADMINISTRACION	31%	\$	1.626.517,60
IMPREVISTOS	1%	\$	53.154,17
UTILIDAD	5%		\$ 265770,85
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	7.260.860,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION			UNIDAD		
11.8.1	Implementacion del programa de Salud y Seguridad en el Trabajo .			GLOBAL		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
BOTQUIN PARA PRIMEROS AUXILIOS TIPO B MORBAL		UN	1	\$ 312.150,00	\$ 312.150	
CAMILLA PARA PRIMEROS AUXILIOS CON CORREAS REFLECTIVAS		UN	1	\$ 169.633,33	\$ 169.633	
EXTINTOR PQS 10 LB TIPO ABC CON GANCHO METÁLICO Y AVISO		UN	2	\$ 66.600,00	\$ 133.200	
GUANTES VAQUETA TIPO INGENIERO		PAR	180	\$ 9.863,33	\$ 1.775.400	
GUANTES DE CARNAZA REFORZADO		PAR	180	\$ 11.233,33	\$ 2.022.000	
BOTA DE CUERO LISA DIELÉCTRICA CON PUNTERA DE ACERO 14000 VOLTIOS		PAR	30	\$ 90.650,00	\$ 2.719.500	
BOTA CAUCHO TIPO INGENIERO		PAR	30	\$ 67.300,00	\$ 2.019.000	
PROTECTORES AUDITIVOS DE SILICONA DE INSERCIÓN 25DB TIPO TAPÓN		UN	100	\$ 3.036,00	\$ 303.600	

MASCARILLA DESECHABLE CONTRA MATERIAL PARTICULADO Y POLVOS	UN	100	\$ 2.347,50	\$ 234.750		
MASCARILLA MEDIA CARA DOBLE FILTRO PARA GASES Y VAPORES CONTAMINANTES.	UN	15	\$ 32.230,00	\$ 483.450		
FILTRO PARA GASES Y VAPORES	UN	15	\$ 62.000,00	\$ 930.000		
CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO PROPILEO SELLO DE CALIDAD INCLUYE BARBUQUEJO	UN	30	\$ 26.933,33	\$ 808.000		
BARBUQUEJO ELÁSTICO CON MENTONERA CON 3 APOYOS PARA CASCO	UN	30	\$ 5.453,33	\$ 163.600		
ANTEOJO LENTE CLARO ANTIEMPAÑANTE RESISTENTE A IMPACTO ABRASIÓN, SALPICADURA DE LÍQUIDOS IRRITANTES-TRANSPARENTES	UN	30	\$ 10.196,67	\$ 305.900		
IMPERMEABLE INDUSTRIAL EN PVC CON CAPUCHA EN NYLON, DOS PIEZAS	UN	30	\$ 59.179,00	\$ 1.775.370		
GUANTE DE CAUCHO NEGRO CORRUGADO CAL. 35 LARGO 41CM TALLA 9	PAR	30	\$ 7.371,67	\$ 221.150		
GUANTE DE NITRILO RESISTENTE CONTRA QUÍMICOS COMBUSTIBLES SOLVENTES GRASAS X100	PAR	1	\$ 81.825,29	\$ 81.825		
PROTECTORES AUDITIVOS TIPO COPA 24DB PARA ENSAMBLAR A CASCO	UN	20	\$ 37.950,00	\$ 759.000		
ARNÉS MULTIPROPÓSITO CON ESLINGA - 4 ANILLOS PARA RESTRICCIÓN Y DETENCIÓN CAÍDAS CON PUNTO FIJO. CON ARGOLLA DORSAL	UN	20	\$ 164.933,33	\$ 3.298.667		
ESLINGA PARA DETECCIÓN DE CAÍDAS CON SISTEMA DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA CON MOSQUETÓN DOBLE SEGURO 90CM	UN	2	\$ 196.579,33	\$ 393.159		
MOSQUETONES	UN	2	\$ 13.934,33	\$ 27.869		
EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE INGRESO CON ENFASIS OSTEOMUSCULAR	UN	30	\$ 24.500,00	\$ 735.000		
EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE RETIRO	UN	30	\$ 24.500,00	\$ 735.000		
EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE INGRESO CON ENFASIS PARA TRABAJO EN ALTURA Y ESPACIO CONFINADO	UN	15	\$ 122.500,00	\$ 1.837.500		
AUDIOMETRÍA	UN	30	\$ 21.219,12	\$ 636.574		
VISIOMETRÍA	UN	30	\$ 17.000,00	\$ 510.000		
ESPIROMETRÍA	UN	30	\$ 24.000,00	\$ 720.000		
CURSO COMPETENCIA PARA TRABAJO EN ALTURAS (AVANZADO)	UN	15	\$ 145.881,46	\$ 2.188.222		
CURSO COMPETENCIA PARA TRABAJO EN ALTURAS (REENTRENAMIENTO)	UN	15	\$ 145.881,46	\$ 2.188.222		
OVEROL DRIL 2 PIEZAS REFLECTIVA	UN	30	\$ 68.600,00	\$ 2.058.000		
CHALECO REFLECTIVO	UN	30	\$ 22.680,67	\$ 680.420		
CAMISA MANGA LARGA	UN	30	\$ 64.950,00	\$ 1.948.500		
SEÑALES PREVENTIVAS 31 E INFORMATIVAS 001 (SEÑAL DE 40X40 CON TRÍPODE, SEÑAL DE 60CM CON TRÍPODE)	UN	25	\$ 279.400,00	\$ 6.985.000		
SEÑALIZACIÓN TUBULAR + COLOMBIANA PLÁSTICA	UN	35	\$ 51.470,74	\$ 1.801.476		
CINTA DE SEÑALIZACIÓN CAL 4 (ROLLO 500 M X 0.10 M)	UN	6	\$ 26.933,14	\$ 161.599		
ROLLO POLETILENO NEGRO CAL.6	UN	2	\$ 3.620,66	\$ 7.241		
POLISOMBRA	ROLLO	3	\$ 8.493,36	\$ 21.233		
AVISOS DE SEÑALIZACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	UN	2	\$ 4.082,50	\$ 8.165,00		
TAPABOCAS LAVABLES (3*62)	UN	30	\$ 3.909,90	\$ 117.297,00		
PROTECTOR NASOBUCAL TELA QUIRURGICA PAQUETE DE 100 (2" DIA EN EL MES*62 FUNCIONARIOS) 4 MESS	UN	79	\$ 39.652,73	\$ 3.140.496,06		
SISTEMA PARA LAVADO DE MANOS (LAVAMANOS PORTARTIL)	UN	2	\$ 344.678,59	\$ 689.357,18		
JABÓN LIQUIDO DE MANOS 4000 ML	UN	6	\$ 28.751,33	\$ 172.508,00		
TOALLAS DE PAPEL PAQUETE *150	UN	132	\$ 8.700,33	\$ 1.148.444,00		
AGUA POTABLE CONSUMO (BOLSA DE 360ML) PAQUETE DE 20 *3 DIARIOS	UN	396	\$ 7.500,00	\$ 2.970.000,00		
ALCOHOL SOLUCIÓN 4000 ML 70% (GALÓN)	UN	6	\$ 36.948,33	\$ 221.690,00		
GEL ANTIBACTERIAL X 1000ML	UN	6	\$ 15.666,67	\$ 94.000,00		
AMONIO CUATERNARIO X 4L	UN	6	\$ 19.071,00	\$ 114.426,00		
TERMOMETRO	UN	3	\$ 11.866,67	\$ 35.600,00		
TAPETE DESINFECCION	UN	2	\$ 49.900,00	\$ 99.800,00		
SUBTOTAL \$			\$ 50.962.993,00			
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$			\$ -			
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
					ADMINISTRACION	31% \$ 15.594.675,86
					IMPREVISTOS	1% \$ 509.629,93
					UTILIDAD	5% \$ 2548149,69
SUBTOTAL \$			\$ -			
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 50.962.993,00	
					Total Costo Directo + INDIRECTO	
					\$ 69.615.448,00	

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION			UNIDAD		
11.8.2	Elementos Bioseguridad			GLOBAL		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
AVISOS DE SEÑALIZACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD		UN	2	\$ 4.082,50	\$ 8.165,00	
TAPABOCAS LAVABLES (3*62)		UN	30	\$ 3.909,90	\$ 117.297,00	
PROTECTOR NASOBUCAL TELA QUIRURGICA PAQUETE DE 100 (2" DIA EN EL MES*62 FUNCIONARIOS) 4 MESS		UN	79	\$ 39.652,73	\$ 3.140.496,06	
SISTEMA PARA LAVADO DE MANOS (LAVAMANOS PORTARTIL)		UN	2	\$ 344.678,59	\$ 689.357,18	
JABÓN LIQUIDO DE MANOS 4000 ML		UN	6	\$ 28.751,33	\$ 172.508,00	
TOALLAS DE PAPEL PAQUETE *150		UN	132	\$ 8.700,33	\$ 1.148.444,00	
AGUA POTABLE CONSUMO (BOLSA DE 360ML) PAQUETE DE 20 *3 DIARIOS		UN	396	\$ 7.500,00	\$ 2.970.000,00	
ALCOHOL SOLUCIÓN 4000 ML 70% (GALÓN)		UN	6	\$ 36.948,33	\$ 221.690,00	
GEL ANTIBACTERIAL X 1000ML		UN	6	\$ 15.666,67	\$ 94.000,00	
AMONIO CUATERNARIO X 4L		UN	6	\$ 19.071,00	\$ 114.426,00	
TERMOMETRO		UN	3	\$ 11.866,67	\$ 35.600,00	
TAPETE DESINFECCION		UN	2	\$ 49.900,00	\$ 99.800,00	
SUBTOTAL \$					\$ 8.811.783,23	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$ -	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 8.811.783,00	

ADMINISTRACION	31%	\$	2.696.405,60
IMPREVISTOS	1%	\$	88.117,83
UTILIDAD	5%		\$ 440589,15
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$	12.036.896,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DRESCRIPCION				UNIDAD	
11.9.1	Estructura del plan de calidad de acuerdo con los lineamientos de la ISO 10005:2018 e ISO 9001:2015				GLOBAL	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	VALOR	MES	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
ALCANCE, ENTRADAS, OBJETIVOS E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (PROFESIONAL DE CALIDAD CATEGORÍA 3 ESPECIALIZACION O SUPERIOR)		\$ 7.236.893,00	1	100%	\$	7.236.893,00

RESPONSABILIDADES, METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN, RECURSOS, COMUNICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS EXTERNOS(DIRECTOR DEL PROYECTO, PROFESIONAL DE CONTROL DE LA CALIDAD CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 9.256.492,00	1	50%	\$ 4.628.246,00			
INFORMACIÓN DOCUMENTADA (PROFESIONAL DE CALIDAD CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	10	10%	\$ 7.236.893,00			
REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS PRODUCTOS, CONTROL A LOS RIESGOS Y A LOS PROVEEDORES, SEGUIMIENTO A LA PROPIEDAD DEL CLIENTE(PROFESIONAL DE CALIDAD CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	10	10%	\$ 7.236.893,00			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (TOPOGRAFO CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	1	10%	\$ 723.689,30			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (ESPECIALISTA AMBIENTAL CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	1	10%	\$ 723.689,30			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS(ESPECIALISTA EN GEOTECNIA CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	1	10%	\$ 723.689,30			
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS(PROFESIONAL SOCIAL CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	1	10%	\$ 723.689,30	ADMINISTRACION	31%	\$ 10.052.751,47
NO CONFORMIDADES, SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN (AUDITORÍAS) (PROFESIONAL DE CALIDAD CATEGORIA 3 ESPECIALIZACIÓN O SUPERIOR)	\$ 7.236.893,00	1	50%	\$ 3.618.446,50	IMPREVISTOS	1%	\$ 328.521,29
SUBTOTAL \$				\$ 32.852.128,70	UTILIDAD	5%	\$ 1642606,45
TOTAL COSTO DIRECTO \$				\$ 32.852.129,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 44.876.008,00

 IIEH GIRON S.A. Una empresa del Grupo Entelce	CONTRATO 426-2018 "AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO URBANO, INCLUYE PTAP Y PTAR DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO"	
VERSIÓN 2.0 ENERO DE 2022	APU-12	

ANÁLISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	
12.1.2	Suministro e instalación de varilla de cu 5/8" x 2,4 m con caja de inspeccion tipo AE281 Codensa					Und	
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$		
SUBTOTAL					\$		
II. MATERIALES							
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
171210511	CAJA DE INSPECCIÓN 30x30x30mm PARA SPT INCLUYE TAF	UND	1,00	\$	-	\$	
171212513	VARILLA COOPER WELD 28 mm X 2.40 MTS COBRE MACIZO	UND	1,00	\$	-	\$	
06020817	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO No. 2 AWG	ML	3,00	\$	-	\$	
06023862	TUBO METALICO CONDUIT GALVANIZADO MC DE 1/2" X 3m	UND	0,67	\$	-	\$	
171209507	SOLDADURA EXOTERMICA THERPAOWELD 90G	UND	2,00	\$	-	\$	
171231752	HILOSOLTA 15 KG	UND	0,25	\$	-	\$	
SUBTOTAL					\$		
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000			\$	-	\$
SUBTOTAL					\$		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,64	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	1,6	\$	101.257,11	
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	1,6	\$	53.139,73	
SUBTOTAL					\$	154.396,83	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	154.397,00	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	
12.1.3	Caja Eléctrica de Inspección 0.6X0.6X0.6 mt				Und	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0.100	\$	-
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
060804351	ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT 2" PVC	UND	1.00	\$	-	\$ -
060804352	BASE GRANULAR B-200	M3	0.11	\$	-	\$ -
060804353	CARGE Y RETIRO DE MATERIAL	M3	0.29	\$	-	\$ -
060804354	CONCRETO CTE. GRAVA COMUN 2000 PSI	M3	0.04	\$	-	\$ -
060804356	MARCO Y TAPA CABA DE INSPECCIÓN	UND	1.00	\$	-	\$ -
060804357	MORTERO CORRIENTE 2000 PSI	KLS	0.13	\$	-	\$ -
060804358	LADRILLO TOILETE	UND	60.00	\$	-	\$ -
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1.000			\$	-
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (1)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	1,8	\$	91.017,62
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	1,8	\$	47.766,05
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	1,8	\$	47.766,05
SUBTOTAL \$					\$	186.549,72
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	186.550,00

SUBTOTAL \$ \$ -						
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
17013411	CABLE No.12 AWG THHN/THWN Cu 600V 90°C	ML	3.00	\$ -	\$ -	-
60731334	CONECTOR DE RESORTE	ML	0.33	\$ -	\$ -	-
SUBTOTAL \$ \$ -						
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000			\$ -	\$ -
SUBTOTAL \$ \$ -						
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111,575.44	\$ 50,908.15	\$ 162,483.59	38.6	\$	4,209.57
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58,554.79	\$ 26,716.60	\$ 85,271.39	38.6	\$	2,209.18
SUBTOTAL \$ \$ 6,418.74						
TOTAL COSTO DIRECTO \$ 6,419.00						

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
12.2.3	Suministro, montaje e instalación de tablero de distribución bifásico tetrafilar de 8 circuitos. Incluye breakers			Und		
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0.100	\$	-
SUBTOTAL \$						-
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
170132774	TABLERO BIFASICO TETRAFILAR CON PUERTA - 8 CIRCUITO	UND	1.00	\$	-	-
170132771	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x40 A 230V/400V	UND	1.00	\$	-	-
170132741	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x16 A 230V/400V	UND	2.00	\$	-	-
170132763	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO REL DIN 1X 20A 120	UND	1.00	\$	-	-
1701327738	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO REL DIN 1X 10A 120	UND	1.00	\$	-	-
170132773	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO REL DIN 1X 25A 120	UND	1.00	\$	-	-
60731334	CONECTOR DE RESORTE	UND	12.00	\$	-	-
170132769	DPS TIPO II 2.5 KV Imax(40 kA)	UND	1.00	\$	-	-
170132770	CAJA PUERTA 150X200X100 mm. Protección II. Incluye sujetador	UND	1.00	\$	-	-
060732337	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO No. 12 AWG	UND	1.00	\$	-	-
17025665	TUBO METALICO CONDUIT GALVANIZADO IMC DE 3/4" X 3m	UND	1.00	\$	-	-
SUBTOTAL \$						-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000			\$	-
SUBTOTAL \$						-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111,575.44	\$ 50,908.15	\$ 162,483.59	1.8	\$	91,397.02
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58,554.79	\$ 26,716.60	\$ 85,271.39	1.8	\$	47,965.16
SUBTOTAL \$						139,362.18
TOTAL COSTO DIRECTO						139,362.00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
12.2.4	Suministro, montaje e instalación de salida iluminación. Incluye lámpara 2x18W LED,				Und	
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0.100	\$	-
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
170494225	CINTA AISLANTE #33 20 m	UND	0.01	\$ -	\$	-
170533258	INTERRUPTOR SENCILLO	UND	0.67	\$ -	\$	-
60731334	CONECTOR DE RESORTE	UND	2.00	\$ -	\$	-
170612367	LAMPARA HERMETICA LED 2x18W T8 100-240V	UND	1.00	\$ -	\$	-
17013513	CABLE 14 AWG THHN/THWN Cu 600V 90°C	ML	0.45	\$ -	\$	-

SUBTOTAL \$							-
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000				\$ -	\$ -
SUBTOTAL \$							-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	6,0	\$	27.191,51	
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	6,0	\$	14.270,11	
SUBTOTAL \$							41.461,62
TOTAL COSTO DIRECTO							\$ 41.462,00

ANALISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD			
12.2.5	Suministro, montaje e instalación de salida iluminación. Incluye lámpara redonda 12W			Und			
I. EQUIPO							
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ -		
II. MATERIALES							
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
170404225	CINTA AISLANTE #33 20 m	UND	0,01	\$ -	\$ -		
170533258	INTERRUPTOR SENCILLO	UND	1,00	\$ -	\$ -		
60731334	CONECTOR DE RESORTE	UND	2,00	\$ -	\$ -		
1704041009	LAMPARA REDONDA LED 12W LUZ FRÍA	UND	1,00	\$ -	\$ -		
17013513	CABLE 14 AWG THHN/THWN Cu 600V 90°C	ML	5,00	\$ -	\$ -		
1704041000	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO No.14 AWG	ML	2,50	\$ -	\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ -		
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000				\$ -	\$ -
				SUBTOTAL \$	\$ -		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15		\$ 162.483,59	13,5	\$ 12.021,91	
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60		\$ 85.271,39	13,5	\$ 6.309,10	
				SUBTOTAL \$	\$ 18.331,01		
				TOTAL COSTO DIRECTO \$ 18.331,00			

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
12.2.6	Suministro, montaje e instalación de salida de toma monofásica. 120V 15A				Und	
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$	-

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
12.2.7	Suministro, montaje e instalacion de salida de toma monofasica GFCL 120V 15A				Und	
I. EQUIPO						
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$ -
						-
						-
						-
						-
						SUBTOTAL \$
						\$ -
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.		Vr. UNITARIO
170720394	CAJA SENCILLA 103X60X45 mm 5800 (2XA)	UND	1,00	\$ -		\$ -
170722405	ALAMBRE GALVANIZADO No.18 BWG	KG	0,10	\$ -		\$ -
170404225	CINTA AISLANTE #33 20 m	UND	0,01	\$ -		\$ -
60731334	CONECTOR DE RESORTE	UND	2,00	\$ -		\$ -
170837427	TOMA DOBLE POLO A TIERRA GFCI-BLANCO 120V	UND	1,00	\$ -		\$ -
						-
						-
						-
						-
						-
						SUBTOTAL \$
						\$ -
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (Z)	(1) * (Z)	TARIFA \$ -
LOGGIO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000				\$ -
						-
						-
						-
						-
						SUBTOTAL \$
						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$	50,908,15	\$ 162.483,59	13,5	\$ 12.021,91
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	29,716,60	\$ 85.271,39	13,5	\$ 6.309,10
						-
						-
						-
						SUBTOTAL \$
						18.331,01
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 18.331,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD				
12.3.1	Red en baja tensión para bombas sumergibles con conductores de cobre aislado THHN/THWN (2x10 + 1x10T AWG)	ML				
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Herramienta menor	%	1		0.100	\$ -	

[illegible]

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	25,7	\$	6.333,31
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	25,7	\$	3.323,72
SUBTOTAL \$						\$ 9.657,03
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 9.657,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
12.3.4	Canalización para circuitos alimentadores en tubería PVC subterránea de 2" según				MI	
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$	-
SUBTOTAL \$						-
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
17028691	TUBO PVC CONDUIT DE 2" X 3m	ML	1,03	\$	-	-
170132801	ARENA DE PERA	M3	0,01	\$	-	-
060804352	BASE GRANULAR B-200	M3	0,01	\$	-	-
SUBTOTAL \$						-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000				\$
						-
						\$
SUBTOTAL \$						-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	3,2	\$	50.776,12
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	3,2	\$	26.647,31
SUBTOTAL \$						77.423,43
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 77.423,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM		DESCRIPCION			UNIDAD	
12.3.5		Caja Electrica de Inspección 0.6X0.6X0.6 mt			Und	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	1		0,100	\$ -
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
060804351	ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT 2" PVC	UND	1.00	\$ -	\$	-
060804352	BASE GRANULAR B-200	M3	0.11	\$ -	\$	-
060804353	CARGE Y RETIRO DE MATERIAL	M3	0.29	\$ -	\$	-
060804354	CONCRETO CTE. GRAVA COMUN 2000 PSI	M3	0.04	\$ -	\$	-
060804356	MARCO Y TAPA CAJA DE INSPECCION	UND	1.00	\$ -	\$	-
060804357	MORTERO CORRIENTE 2000 PSI	KLS	0.13	\$ -	\$	-
060804358	LADRILLO TOLETE	UND	60.00	\$ -	\$	-
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000				\$ -
						\$ -
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575.44	\$ 50.908.15	\$ 162.483.59	1,8	\$	91.017.62
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554.79	\$ 26.716.60	\$ 85.271.39	1,8	\$	47.766.05
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554.79	\$ 26.716.60	\$ 85.271.39	1,8	\$	47.766.05
SUBTOTAL \$					\$	186.549.72

TOTAL COSTO DIRECTO		\$	186.550,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD		
12.3.6	Gabinete 500x400x260mm para botoneras y protecciones para bombas sumergibles			Und		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$	-
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
1701327747	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X5 A 230V/400V	UND	1,00	\$	-	\$ -
1701327747	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X5 A 230V/400V	UND	2,00	\$	-	\$ -
172426800	GABINETE 500x400x210 mm calibre 18	UND	1,00	\$	-	\$ -
170132803	SELECTOR TRES POSICIONES	UND	1,00	\$	-	\$ -
170132805	PIOTO LED 230 VCA	UND	6,00	\$	-	\$ -
170132791	CABLE No.10 AWG THHN/THWN Cu 600V 90°C	ML	20,00	\$	-	\$ -
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000			\$	-
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELÉCTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	2,4	\$	68.263,22
AYUDANTE ELÉCTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	2,4	\$	35.824,54
SUBTOTAL \$					\$	104.087,75
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	104.088,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
12.3.7	Botoneras de encendido para cada Tipo de Bomba y salidas para conexión			Und		
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$ -	
				SUBTOTAL \$	\$ -	
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
360804351	ARRANCADORES DIRECTOS PARA MOTOR PULSADOR ONK	UND	1,00	\$ -	\$ -	
170722409	TOMA CORRIENTE CON CLAVIJA Y POLO A TIERRA	UND	1,00	\$ -	\$ -	
				SUBTOTAL \$	\$ -	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, OBRAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000			\$ -	\$ -
				SUBTOTAL \$	\$ -	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	7,7	\$ 20.971,98	
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	7,7	\$ 11.006,09	
				SUBTOTAL \$	\$ 31.978,07	
TOTAL COSTO DIRECTO				\$	31.978,00	

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
12.4.1	Suministro e instalación de Luminarias de 80W Led. Incluye Brazo Abrazadera,				Und	
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$	-

III. TRANSPORTES							
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000				\$ -	\$ -
GRUA-MONTACARGA, CAPACIDAD DE 3 TONELADAS	H	4,760				\$ 340.539,92	\$ 340.539,92
SUBTOTAL \$							\$ 340.539,92
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$	50.908,15	\$ 162.483,59	2,9	\$	55.748,29
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	26.716,60	\$ 85.271,39	2,9	\$	29.256,70
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	26.716,60	\$ 85.271,39	2,9	\$	29.256,70
SUBTOTAL \$							\$ 114.261,70
TOTAL COSTO DIRECTO							\$ 454.802,00

ANALISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD		
12.5.1	Suministro e instalación de Puntas Franklin, bajante tubo 1x1"IMC 1#1/0 Aluminio desnudo. Incluye conector bimetalico, Cinta Bandit y hebilla				Und		
I. EQUIPO							
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$ -		
SUBTOTAL					\$	-	
II. MATERIALES							
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
17025665	TUBO METALICO CONDUIT GALVANIZADO IMC DE 3/4" X 3m	UND	3,00	\$ -	\$ -		
170132786	CONDUCTOR DE ALUMINIO DESNUDO No. 1/0 AWG	UND	1,00	\$ -	\$ -		
17025667	HEBILLA EN ACERO INOXIDABLE PARA FLEJE O CINTA MET.	UND	4,00	\$ -	\$ -		
17025668	CINTA BANDIT 5/8"	UND	4,00	\$ -	\$ -		
17025696	CONECTORES BIMETALICOS	UND	4,00	\$ -	\$ -		
060723301	PARARRAYO TIPO FRANKLIN 4P	UND	1,00	\$ -	\$ -		
170132796	CURVA 90° IMC 3/4"	UND	1,00	\$ -	\$ -		
1701327988	ABRAZADERA TIPO UNIVERSAL 140mm	UND	2,00	\$ -	\$ -		
SUBTOTAL					\$	-	
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000				\$ -	\$ -
SUBTOTAL					\$		-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$	50.908,15	\$ 162.483,59	4,6	\$	35.543,29
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	26.716,60	\$ 85.271,39	4,6	\$	18.653,12
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	26.716,60	\$ 85.271,39	4,6	\$	18.653,12
SUBTOTAL					\$	72.849,52	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	72.850,00	

ANALISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD			
12.5.2	Suministro e instalación caja de inspección 30x30 cm con marco y tapa para sistema			Und			
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	1		0,100	\$	-	
SUBTOTAL					\$	-	
II. MATERIALES							
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
171231752	HIROSO LTA 15 KG	UND	0.25	\$	-	\$ -	
171212513	VARILLA COOPER WELD 28 mm X 2.40 MTS COBRE MACIZO	UND	1.00	\$	-	\$ -	
171210511	CAJA DE INSPECCIÓN 30X30X30mm PARA SPT INCLUYE TAR	UND	1.00	\$	-	\$ -	
171209507	SOLDADURA EXOTERMICA THERMOWELD 90G	UND	2.00	\$	-	\$ -	
171210509	TAPA REGISTRO A TIERRA 20	UND	1.00	\$	-	\$ -	
SUBTOTAL					\$	-	
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,000				\$	-
SUBTOTAL					\$	-	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$	50.908,15	\$ 162.483,59	1,5	\$	108.759,67
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	26.716,60	\$ 85.271,39	1,5	\$	57.077,07
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$	26.716,60	\$ 85.271,39	1,5	\$	57.077,07

ANÁLISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD		
12.5.3	Suministro y tendio de conductor de cobre desnudo calibre 2/0				MI		
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	0		0,100	\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ -		
II. MATERIALES							
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
171230752	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO No. 2/0 AWG	ML	1,00	\$ -	\$ -		
170132801	ARENA DE PEÑA	M3	0,01	\$ -	\$ -		
060804352	BASE GRANULAR B-200	M3	0,01	\$ -	\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ -		
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
VEHICULO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC.)	H	1,000				\$ -	\$ -
				SUBTOTAL \$	\$ -		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ELECTRICO	\$ 111.575,44	\$ 50.908,15	\$ 162.483,59	32,0	\$ 5.077,61		
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	32,0	\$ 2.664,73		
AYUDANTE ELECTRICO	\$ 58.554,79	\$ 26.716,60	\$ 85.271,39	32,0	\$ 2.664,73		
				SUBTOTAL \$	\$ 10.407,07		
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 10.407,00		

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
12.6.2	Certificación RETIE				Und	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	

HERRAMIENTA MENOR	%	1		0.100	\$	77.179.71
SUBTOTAL \$					\$	77.179.71
II. MATERIALES						
ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
INGENIERO ELECTRICO	\$ 223.150,88	\$ 101.816,31	\$ 324.967,19	0.4	\$	771.797.07
SUBTOTAL \$					\$	771.797.07
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	848.820,00

2.1.4.1	2. EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES ITEM: 2.1. EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIF: INV 210.1.1-07 UNIDAD: M3

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
RETROEXCAVADORA E-200 SOBRE ORUGAS	H	196.350,00	60,00	3.272,50	
HERRAMIENTA MENOR	GL	47,67	1,00	328,29	
Sub-Total				\$ 3.600,79	

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DERECHO DE BOTADERO	M3	6.177,00	1,00	6.177,00	
Sub-Total				\$ 6.177,00	

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	35,000	4071,96
AYUDANTE	58.363,50	28.920,62	87.284,12	35,000	2493,83
Sub-Total				\$ 6565,79	

ADMINISTRACION	31%	\$ 3.899,36
IMPREVISTOS	1%	\$ 127,43
UTILIDAD	5%	\$ 637,15
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 17.407,00

Total Costo Directo

\$ 12.743,00

2.2.1	2. ALCANTARILLADO-EXCAVACIONES ITEM: 2.3. RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M3

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Vibrocompactador a gasolina (Rana)	D	120.000,00	16,70	7.185,63	
Sub-Total				\$ 7.185,63	

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$ 0,00	

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.

OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	7,0	20.359,79
AYUDANTE	58.363,50	28.920,62	87284,1196	7,0	12.469,16
Sub-Total					\$ 32.828,95
Total Costo Directo					\$ 40.015,00
					Total Costo Directo + INDIRECTO
					\$ 54.660,00

2.3.1	1. PRELIMINARES ITEM: 1.6. TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE LA EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBRECARREROS Y DERRUMBES		
	PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M3-KM

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
VOLQUETA M3	H	155.495,20	10,00	15.549,52
Sub-Total				\$ 15.549,52

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
DERECHO A BOTADERO	M3	4000	1,3	5200
Sub-Total				\$ 5200,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
TRANSPORTE MATERIAL DE EXCAVACION	1,3	50,5	65,65	1731,45	113669,6925
Sub-Total					\$ 113669,69

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
							ADMINISTRACION	31%	\$ 36.374,22
							IMPREVISTOS	1%	\$ 1.188,70
							UTILIDAD	5%	\$ 5943,50
						Sub-Total	\$ 0,00		
						Total Costo Directo	\$ 118.870,00	Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 162.376,00

3.3.1	4. OBRAS DE ARTE		
	ITEM: 4.52. SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI		
PROVINCIA:	RIONEGRO	ESPECIFICACIÓN: INV 640.1-07	
MUNICIPIO:	San Cayetano	UNIDAD: KG	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (5% MO)				143,63
Sub-Total				\$ 143,63

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.595,92	1,05	5.875,71
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	\$ 8.808,84	0,03	264,27
SEGUETA	UN	\$ 4.663,33	0,010	46,63
Sub-Total				\$ 6.186,61

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	80,00	1.781,48	
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	80,00	1.091,05	
Sub-Total						\$ 2872,53
						ADMINISTRACION 31% \$ 2.772,05
						IMPREVISTOS 1% \$ 90,59
						UTILIDAD 5% \$ 452,95
Total Costo Directo						\$ 9.059,00
						Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 12.375,00

3.3.2	10. CARPINTERÍA METÁLICA ITEM: 10.9. CERCHA PARA CUBIERTA EN ÁNGULO INC. ANTICORROSIVO		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: KG

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
ANDAMIO SECCIÓN	D	1.646,00	2,00	823	
Sub-Total					\$ 823,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ÁNGULO HIERRO 1" X 1" X 6M	ML	\$ 6.796,89	0,10	679,69	
ANTICORROSIVO	GLN	\$ 77.312,50	0,02	1546,25	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	\$ 28.112,00	0,10	2811,20	
Sub-Total					\$ 5037,14

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	37,34	3.816,68	
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	37,34	2.337,49	
Sub-Total						\$ 6154,16
						ADMINISTRACION 31% \$ 3.676,28
						IMPREVISTOS 1% \$ 120,14
						UTILIDAD 5% \$ 600,70
Total Costo Directo						\$ 12.014,00
						Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 16.411,00

3.6.1	4. OBRAS DE ARTE ITEM: 4.25. CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: INV 630.7-07 UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA	M2	13.328,00	0,80	10.662,40	
HERRAMIENTA MENOR	GL	7.960,73	1,00	7.960,73	
Sub-Total					\$ 18.623,13

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 2000 PSI	M3	536.426,00	0,60	290.059,20	
RAJON	M3	60.585,00	0,40	22.044,80	

[illegible]

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unid.
TRANS. RAJÓN	0,40	30,00	12,0	1.444,00	17.328,00
Sub-Total					\$ 17.328,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Uni.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,79	180.029,43				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	0,79	110.257,34				
							ADMINISTRACION	31%	\$ 189.634,01
							IMPREVISTOS	1%	\$ 6.197,19
							UTILIDAD	5%	\$ 30985,95
Sub-Total						\$ 290.286,77			
Total Costo Directo						\$ 619.719,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 846.536,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 189.634,01
IMPREVISTOS	1%	\$ 6.197,19
UTILIDAD	5%	\$ 30985,95
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 846.536,00

6.1.1	3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO ITEM: 3.9. MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)		
	PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: INV 450.1P-07 UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Uni.
TERMINADORA DE ASFÁLTO 150 HP	H	251.041,00	15,00	16.736,07
VIBROCOMPACTADOR 8 TON	H	123.543,00	15,00	8.236,20
COMPACTADOR LLANTAS	H	135.090,00	15,00	9.006,00
HERRAMIENTA MENOR	GL	2.027,66	1,00	2.027,66
Sub-Total				\$ 36.005,93

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
MEZCLA ASFÁLTICA MDC-25	M3	539.070,00	1,25	673.837,50
Sub-Total				\$ 673.837,50

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. MDC-25	1,25	55,00	68,8	1.444,00	99.275,00	
Sub-Total						\$ 99.275,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	6,22	22.927,69				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	6,22	14.041,85				
Sub-Total						\$ 36.969,53	UTILIDAD	5%	\$ 40504,10
Total Costo Directo						\$ 810.082,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.106.572,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 247.885,09
IMPREVISTOS	1%	\$ 8.100,82
UTILIDAD	5%	\$ 40504,10
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.106.572,00

6.1.2	3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO ITEM: 3.8. PAVIMENTO DE ADOQUINES DE CONCRETO		
	PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: INV 510.1-07 UNIDAD: M2

I. EQUIPO

[illegible]

Sub-Total	\$ 1.256,63
-----------	-------------

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ADOQUÍN CONCRETO 10X8X20	UN	1.053,00	52,00	54.756,00	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	142.260,00	0,08	10.669,50	
CONCRETO 2000 PSI	M3	483.432,00	0,01	4.834,32	
Sub-Total				\$ 70.259,82	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	7,91	18.020,93	
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	7,91	11.036,75	
Sub-Total					\$ 29.057,67	
						ADMINISTRACION 31% \$ 30.391,00
						IMPREVISTOS 1% \$ 993,17
						UTILIDAD 5% \$ 4965,85
Total Costo Directo					\$ 99.317,00	Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 135.667,00

6.2.1	5. ANDENES Y SARDINELES ITEM: 5.4. ANDÉN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.1M		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	580.931,00	0,105	59.002,76	
LISTÓN ORDINARIO	ML	1.481,00	1,02	1.510,62	
TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10	ML	2.666,00	1,02	2.719,32	
Sub-Total					\$ 63.232,70

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	6,50	21.925,92	
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	6,50	13.428,33	
Sub-Total					\$ 35.354,25	
						ADMINISTRACION 31% \$ 30.167,62
						IMPREVISTOS 1% \$ 985,87
						UTILIDAD 5% \$ 4929,35
Total Costo Directo					\$ 98.587,00	Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 134.670,00

6.4.1	5. ANDENES Y SARDINELES ITEM: 5.7. BORDILLO DE 8X15 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA METÁLICA SARDINEL (ML)	D	382,00	0,20	1.910,00	

Sub-Total				\$ 1.910,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
CONCRETO 2500 PSI	M3	510.185,00	0,0126	6.428,33
Sub-Total				\$ 6.428,33

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	7,91	18.020,93
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	7,91	11.036,75
Sub-Total					\$ 29.057,67
					ADMINISTRACION 31% \$ 11.443,18
					IMPREVISTOS 1% \$ 373,96
					UTILIDAD 5% \$ 1869,80
Total Costo Directo					\$ 37.396,00
					Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 51.083,00

7.2.1	14. PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS ITEM: 14.26. TABLÓN DE GRES LISO O RÚSTICO 33X33		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
AGUA	LT	66,00	3,00	198
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	142260	0,02	2845,2
CEMENTO GRIS	KG	790	6,59	5206,1
TABLÓN GRES 33X33	M2	38164	1,03	39308,92
Sub-Total				\$ 47.558,22

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	5,27	27.033,10
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	5,27	16.556,17
Sub-Total					\$ 43.589,27
					ADMINISTRACION 31% \$ 27.890,98
					IMPREVISTOS 1% \$ 911,47
					UTILIDAD 5% \$ 4557,35
Total Costo Directo					\$ 91.147,00
					Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 124.507,00

7.2.2	14. PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS ITEM: 14.17. GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TABLETA GRES 7X25 CM	M2	27.036,00	0,0730	1.973,63
CEMENTO GRIS	KG	790	0,42	331,8
AGUA	LT	66	0,18	11,88
Sub-Total				\$ 2.317,31

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	13,18	10.812,42		ADMINISTRACION	31%	\$ 6.044,11
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	13,18	6.621,96		IMPREVISTOS	1%	\$ 197,52
							UTILIDAD	5%	\$ 987,60
Sub-Total						\$ 17.434,38			
Total Costo Directo						\$ 19.752,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 26.981,00

7.3.1	5. MAMPOSTERÍA ITEM: 5.17. MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Uni.
Sub-Total				\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
BLOQUE No. 5	UN	1.952,00	12,70	24.790,40
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	596.245,00	0,015	8.943,68
Sub-Total				\$ 33.734,08

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

7. MANO DE OBRA								
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Uni.			
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	7,03	20.278,67			
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	7,03	12.419,48			
Sub-Total					\$ 32.698,15			
						ADMINISTRACION	31%	\$ 20.328,19
						IMPREVISTOS	1%	\$ 664,32
						UTILIDAD	5%	\$ 3321,60
Total Costo Directo					\$ 66.432,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 90.746,00

7.5.1	7. CUBIERTAS ITEM: 7.26. TEJA PLÁSTICA No.6
-------	--

PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2
--------------------------	--------------------------	-------------------------------

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0.00

II. MATERIALES EN OBRA				
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TORNILLO AUTOPERFORANTE	UN	365,67	1,30	214,50
TEJA PLÁSTICA No. 6	UN	73.492,67	0,70	40492,9
Sub-Total				\$ 40.707,40

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	8,44	16.896,09
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	8,44	10.347,85
Sub-Total				\$ 27.243,94	
Total Costo Directo					
				\$ 67.951,00	
				Total Costo Directo + INDIRECTO	
				\$ 92.821,00	
		ADMINISTRACION	31%	\$	20.793,01
		IMPREVISTOS	1%	\$	679,51
		UTILIDAD	5%		\$ 3397,55

7.5.2	7. CUBIERTAS ITEM: 7.18. CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=50		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ML

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LAMINA GALVANIZADA CAL.22 1.20 x 2.40	UN	81.464,00	0,19	15.478,16	
SOLDADURA ELÉCTRICA LM. GALVANIZADA	ML	20.391,00	0,30	6.117,30	
Sub-Total					\$ 21.595,46

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	6,59	21.626,48
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	6,59	13.244,93
Sub-Total				\$ 34.871,41	
Total Costo Directo					
				\$ 56.467,00	
				Total Costo Directo + INDIRECTO	
				\$ 77.134,00	
		ADMINISTRACION	31%	\$	17.278,90
		IMPREVISTOS	1%	\$	564,67
		UTILIDAD	5%		\$ 2823,35

7.5.3	7. CUBIERTAS ITEM: 7.20. TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TEJA EN LM. GALVANIZADA PINTADA CAL.26	M2	46.459,00	1,05	48.781,95	
TORNILLO AUTOPERFORANTE	UN	165,00	1,60	264,00	
Sub-Total					\$ 49.045,95

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	13,50	10.556,93
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	13,50	6.465,49
Sub-Total					\$ 17.022,42

ADMINISTRACION	31%	\$ 20.216,81
IMPREVISTOS	1%	\$ 660,68
UTILIDAD	5%	\$ 3303,40
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 90.249,00

Total Costo Directo \$ 66.068,00

7.5.4	7. CUBIERTAS ITEM: 7.5. BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D= 4"		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ML

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO 90 D 4" ALL	UN	16.154,00	0,17	2.746,18	
TUBO PVC D 4" ALL	ML	22.690,00	1,10	24.959,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	78.830,00	0,01	788,30	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	57.067,00	0,01	570,67	
Sub-Total					\$ 29.064,15

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	8,63	16.520,05
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	8,63	10.117,55

ADMINISTRACION	31%	\$ 17.044,81
IMPREVISTOS	1%	\$ 557,02

Sub-Total		\$ 26.637,60	UTILIDAD	5%	\$ 2785,10
Total Costo Directo		\$ 55.702,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 76.089,00

7.6.1	18. PINTURAS ITEM: 18.16. ESTUCO Y VINILO 3 MANOS		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CAOLIN	BT	16.622,00	0,09	1.495,98	
CEMENTO GRIS	KG	790,00	0,26	205,40	
LJA DE AGUA 150 SUPER	UN	1.646,00	0,02	32,92	
YESO CORRIENTE VENCEDOR	BT	37.687,00	0,01	376,87	
VINILO TIPO 1	GLN	87.800,00	0,06	5.268,00	
Sub-Total					\$ 7.379,17

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	10,19	13.990,23
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	10,19	8.568,19
Sub-Total					\$ 22.558,42

ADMINISTRACION	31%	\$ 9.161,03
IMPREVISTOS	1%	\$ 299,38
UTILIDAD	5%	\$ 1496,90
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 40.895,00

Total Costo Directo \$ 29.938,00

7.8.1	10. CARPINTERÍA METÁLICA ITEM: 10.19. VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
VENTANA ALUMINIO CORREDIZA	M2	302.321,00	1,00	302.321,00	
Sub-Total					\$ 302.321,00

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	3,08	46.340,70

AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	3,08	28.380,93				
							ADMINISTRACION	31%	\$ 115.375,16
							IMPREVISTOS	1%	\$ 3.770,43
Sub-Total						\$ 74.721,62	UTILIDAD	5%	\$ 18852,15
Total Costo Directo						\$ 377.043,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 515.041,00

7.8.2	10. CARPINTERÍA METÁLICA ITEM: 10.4. MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18-0.8		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ANTICORROSIVO	GLN	60.563,00	0,02	1.211,26	
BISAGRA ALUMINIO EXT 2"	UN	4.443,00	3,00	13.329,00	
LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0	UN	105.162,00	0,67	70.458,54	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	23.438,00	0,08	1.875,04	
Sub-Total					\$ 86.873,84

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	1,32	108.132,40				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	1,32	66.224,67				
Sub-Total						\$ 174.357,07			
							ADMINISTRACION	31%	\$ 79.936,69
							IMPREVISTOS	1%	\$ 2.612,31
							UTILIDAD	5%	\$ 13061,55
Total Costo Directo						\$ 261.231,00	Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 356.842,00		

7.8.3	10. CARPINTERÍA METÁLICA ITEM: 10.7. PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ANTICORROSIVO	GLN	60.563,00	0,05	3.028,15	
LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0	UN	105.162,00	1,55	163.001,10	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	23.438,00	0,97	22.734,86	
Sub-Total					\$ 188.764,11

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	

Sub-Total	\$ 0,00
-----------	---------

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	1,67	85.365,98		ADMINISTRACION	31%	\$ 99.882,07
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	1,67	52.281,59		IMPREVISTOS	1%	\$ 3.264,12
							UTILIDAD	5%	\$ 16320,60
Sub-Total						\$ 137.647,57			
Total Costo Directo						\$ 326.412,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		

7.9.1	17. APARATOS SANITARIOS ITEM: 17.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2.629,73	1,00	2.629,73	
Sub-Total					\$ 2.629,73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
APARATO SANITARIO TANQUE CON GRIFERÍA	UN	320.917,00	1,00	320.917,00	
CEMENTO BLANCO	KG	2.824,00	0,50	1.412,00	
Sub-Total					\$ 322.329,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	2,40	59.469,43		ADMINISTRACION	31%	\$ 128.780,10
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	2,40	36.421,50		IMPREVISTOS	1%	\$ 4.208,50
							UTILIDAD	5%	\$ 21042,50
Sub-Total						\$ 95.890,93			
Total Costo Directo						\$ 420.850,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		

7.9.2	17. APARATOS SANITARIOS ITEM: 17.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS PEDESTAL		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2629,73	1,00	2629,73	
Sub-Total					\$ 2.629,73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LAVAMANOS PEDESTAL INCLUYE GRIFERÍA	UN	189.094,00	1,00	189094,00	
CEMENTO BLANCO	KG	2824	0,50	1412	
Sub-Total					\$ 190.506,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	2,40	59.469,43		ADMINISTRACION	31%	\$ 88.442,26
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	2,40	36.421,50		IMPREVISTOS	1%	\$ 2.890,27
							UTILIDAD	5%	\$ 14451,35
Sub-Total						\$ 95.890,93			
Total Costo Directo						\$ 289.027,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		
							\$ 394.811,00		

7.9.3	11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO ITEM: 11.17. PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 3/4"		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2629,73	1,00	2.629,73	
Sub-Total					\$ 2.629,73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO PVC-P 3/4" RDE 11	ML	6.443,00	3,0000	19.329,00	
CODO 90 PVC-P 1/2"	UN	804,00	3	2.412,00	
TEE PVC-P 1/2"	UN	1.038,00	1	1.038,00	
TAPÓN SOLDADO PVC-P 1/2"	UN	441,00	1	441,00	
TAPÓN ROSCAR PVC-P 1/2"	UN	612,00	1	612,00	
ADAPTADOR MACHO PVC-P 1/2"	UN	541,00	1	541,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	78.830,00	0,03	2.364,90	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	57.067,00	0,03	1.712,01	
Sub-Total					\$ 28.449,91

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	2,40	59.469,43		ADMINISTRACION	31%	\$ 38.853,13
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	2,40	36.421,50		IMPREVISTOS	1%	\$ 1.269,71
							UTILIDAD	5%	\$ 6348,55
Sub-Total						\$ 95.890,93			
Total Costo Directo						\$ 126.971,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		
							\$ 173.442,00		

7.9.4	11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO ITEM: 11.21. SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2.191,44	1,00	2.191,44	
Sub-Total					\$ 2.191,44

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO PVC SANITARIO 4"	ML	31.922,00	1,0000	31.922,00	
CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 4"	UN	16.154,00	1,0000	16.154,00	
TAPÓN PRUEBAS PVC SANITARIO 4"	UN	3.741,00	1,0000	3.741,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	78.830,00	0,1200	9.459,60	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	57.067,00	0,1200	6.848,04	

Sub-Total					\$ 68.124,64

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-unit	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	2,88	49.559,58				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	2,88	30.352,30				
Sub-Total					\$ 79.911,89		ADMINISTRACION	31%	\$ 45.969,77
							IMPREVISTOS	1%	\$ 1.502,28
							UTILIDAD	5%	\$ 7511,40
Total Costo Directo					\$ 150.228,00		Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 205.211,00

7.9.5	9. CARPINTERÍA EN MADERA ITEM: 9.24. ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 mm		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit	
HERRAMIENTA MENOR	GL	747,09	1,00	747,09	
Sub-Total				\$ 747,09	

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit	
ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 mm	M2	74.124,00	1,0100	74.865,24	
Sub-Total				\$ 74.865,24	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	8,44	16.896,09				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	8,44	10.347,85				
Sub-Total					\$ 27.243,94		ADMINISTRACION	31%	\$ 31.473,94
							IMPREVISTOS	1%	\$ 1.028,56
							UTILIDAD	5%	\$ 5142,80
Total Costo Directo					\$ 102.856,00		Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 140.501,00

7.9.6	5. MAMPOSTERÍA ITEM: 5.8. MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1 M (INCLUYE REFUERZO)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total				\$ 0,00	

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	7.414,00	8,00	59.312,00	
ALAMBRE NEGRO No. 18	KG	9.321,00	0,24	2237,04	
CERCO ORDINARIO 3 M	ML	7.077,00	0,65	4600,05	
CONCRETO 2500 PSI	M3	529.341,00	0,10	51018,5	

PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	5.907,00	0,19	1122,33	
TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10	ML	2.666,00	0,46	1226,36	
Sub-Total					\$ 119.516,28

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	4,22	33.790,57		ADMINISTRACION	31%	\$ 53.244,61
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	4,22	20.694,72		IMPREVISTOS	1%	\$ 1.740,02
							UTILIDAD	5%	\$ 8700,10
Sub-Total					\$ 54.485,29				
Total Costo Directo					\$ 174.002,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 237.687,00	

3.1.1.2	8. MORTEROS Y CONCRETOS ITEM: 8.3. CONCRETO 3000 PSI		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO	D	82.362,00	4,00	20.590,50	
Sub-Total					\$ 20.590,50

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	66,00	305,00	20.130,00	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	155.291,00	0,56	79665,6	
CEMENTO GRIS	KG	790,00	350,00	276500	
TRITURADO EN MUNICIPIO	M3	161.762,00	0,84	124477,06	
Sub-Total					\$ 500.772,66

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	3,11	45.871,61		ADMINISTRACION	31%	\$ 182.170,37
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	3,11	28.093,64		IMPREVISTOS	1%	\$ 5.953,28
							UTILIDAD	5%	\$ 29766,40
Sub-Total					\$ 73.965,24				
Total Costo Directo					\$ 595.328,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 813.218,00	

8,1	10. CARPINTERÍA METÁLICA ITEM: 10.3. ESCALERA DE GATO EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO DE 1" (INCLUYE ANTICORROSIVO)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ANTICORROSIVO	GLN	67.167,05	0,0100	671,67	

[illegible]

IV. MANO DE OBRA

ADMINISTRACION	31%	\$ 42.708,73
IMPREVISTOS	1%	\$ 1.395,71
UTILIDAD	5%	\$ 6978,55
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 190.654,00

8,2	10. CARPINTERÍA METÁLICA ÍTEM: 10.10. CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 2")		
	PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

II. MATERIALES EN OBRA

III. TRANSPORTES

IV. MANO DE OBRA

8,3	10. CARPINTERÍA METÁLICA ITEM: 10.5. MARCO TAPA CAJA DE INSPECCIÓN		
	PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

Sub-Total	\$ 0,00
-----------	---------

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 37000 PSI	KG	7.102,00	8,40	59.656,80	
PLATINA HIERRO 1 1/4 X 1/4	ML	10.368,00	2,12	21980,16	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	KG	23.438,00	0,20	4687,6	
ÁNGULO HIERRO 2" X 1/4" X 6 M	ML	25.812,00	3,36	86728,32	
Sub-Total				\$ 173.052,88	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	2,20	64.781,14				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	2,20	39.674,60				
							ADMINISTRACION	31%	\$ 84.917,75
							IMPREVISTOS	1%	\$ 2.775,09
Sub-Total					\$ 104.455,74	UTILIDAD	5%	\$ 13875,45	
Total Costo Directo					\$ 277.509,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 379.077,00	

8,4	4. OBRAS DE ARTE ITEM: 4.19. BARANDA METÁLICA		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN:INV 632P-07 UNIDAD: ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
PULIDORA MANUAL	D	48.202,56	20,00	2.410,13	
EQUIPO DE OXICORTE	D	158.725,01	5,00	31.745,00	
EQUIPO DE SOLDADURA	D	130.612,70	5,00	26.122,54	
COMPRESOR PINTURA	D	77.745,52	20,00	3.887,28	
PISTOLA PINTURA	D	17.959,57	20,00	897,98	
HERRAMIENTA MENOR	LG	16.248,00	1,00	16.248,00	
Sub-Total				\$ 81.310,93	

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
SOLDADURA 6013 DE 1/8	KG	12.739,59	0,60	7.643,75	
ESMALTE SINTÉTICO	GLN	109.328,47	0,30	32.798,54	
DISOLVENTE THINNER	GLN	54.580,50	0,10	5.458,05	
TUBERÍA H DE 1/4", H=1.4M, A=0.20M	ML	109.693,35	1,45	159.055,36	
TUBO ESTRUCTURAL REDONDO 4"X2MM	ML	36.813,62	3,00	110.440,85	
ANTICORROSIVO	GLN	67.167,05	0,32	21.493,46	
Sub-Total				\$ 336.890,00	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,88	162.192,44				
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	0,88	99.333,24		ADMINISTRACION	31%	\$ 183.115,30
							IMPREVISTOS	1%	\$ 5.984,16
							UTILIDAD	5%	\$ 29920,80
Sub-Total					\$ 261.525,68				
Total Costo Directo					\$ 598.416,00	Total Costo Directo + INDIRECTO			\$ 817.436,00

8,5	11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO ITEM: 11.43. TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 250 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit
HERRAMIENTA MENOR	GL	3.287,16	1,00	3.287,16

Sub-Total					\$ 3.287,16

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TANQUE PLÁSTICO 250 LT INC. ACCESORIOS	M2	259.348,00	1,0000	259.348,00	
Sub-Total					\$ 259.348,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.			
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	1,92	74.336,79			
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	1,92	45.526,87			
Sub-Total						\$ 119.863,66	ADMINISTRACION	31% \$ 117.044,69
							IMPREVISTOS	1% \$ 3.824,99
							UTILIDAD	5% \$ 19124,95
Total Costo Directo						\$ 382.499,00	Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 522.494,00

3.1.1.1	8. MORTEROS Y CONCRETOS ITEM: 8.5. CONCRETO 2000 PSI		
PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano		ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO	h	8.802,65	0,40	22.006,63	
Sub-Total					\$ 22.006,63

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	83,00	198,00	16.434,00	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	156.388,00	0,63	98.524,44	
CEMENTO GRIS	KG	728,33	260,00	189.366,67	
TRITURADO EN MUNICIPIO	M3	125.760,00	0,84	105.638,40	
Sub-Total					\$ 409.963,51

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.			
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	2,20	64.781,14			
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	2,20	39.674,60			
Sub-Total						\$ 104.455,74	ADMINISTRACION	31% \$ 164.146,36
							IMPREVISTOS	1% \$ 5.364,26
							UTILIDAD	5% \$ 26821,30
Total Costo Directo						\$ 536.426,00	Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 732.758,00

3.1.1.3	8. MORTEROS Y CONCRETOS ITEM: 8.1. CONCRETO 4000 PSI		
PROVINCIA: MUNICIPIO:	RIONEGRO San Cayetano		ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO	h	8.802,65	0,30	29.342,17	
Sub-Total				\$ 29.342,17	

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	83,00	230,00	19.090,00	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	156.388,00	0,74	115.727,12	
CEMENTO GRIS	KG	728,33	454	330.663,33	
TRITURADO EN MUNICIPIO	M3	125.760,00	0,74	93.062,40	
Sub-Total				\$ 558.542,85	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.			
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,50	285.037,00			
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	0,50	174.568,24			
Sub-Total					\$ 459.605,24			
						ADMINISTRACION	31%	\$ 320.531,94
						IMPREVISTOS	1%	\$ 10.474,90
						UTILIDAD	5%	\$ 52374,50
Total Costo Directo					\$ 1.047.490,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.430.871,00

3.1.2.1	4. OBRAS DE ARTE ITEM: 4.2. CONCRETOS CLASE C, f'c =4000 PSI (PLACAS)		
PROVINCIA:	RIONEGR0	ESPECIFICACIÓN:INV 630.3-07	
MUNICIPIO:	San Cayetano	UNIDAD: M3	

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	68.635,00	4,00	17.158,75	
FORMALETA	M2	13.328,00	0,12	111.066,67	
HERRAMIENTA MENOR	GL	12.278,00	1	12.278,00	
Sub-Total				\$ 140.503,42	

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 4000 PSI	M3	714.789,00	1,0100	721.936,89	
ADITIVOS	GALON	23.595,83	0,3	7.078,75	
Sub-Total				\$ 729.015,64	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.			
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,60	237.530,83			
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	0,60	145.473,53			
Sub-Total					\$ 383.004,36			
						ADMINISTRACION	31%	\$ 383.272,04
						IMPREVISTOS	1%	\$ 12.525,23
						UTILIDAD	5%	\$ 62626,15
Total Costo Directo					\$ 1.252.523,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.710.946,00

2.6.1	2. ALCANTARILLADO-EXCAVACIONES ITEM: 2.2. ENTIBADO TIPO 2 (1/7 UTILIZACIONES)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: M2

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MADERA ROLLIZA D = 0.15M	ML	\$ 23.890,00	0,30	\$ 7.167,00	
PLANCHÓN ORDINARIO	ML	\$ 8.933,00	0,5	\$ 4.466,50	
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	\$ 5.533,33	0,09	\$ 498,00	
VIGA ORDINARIO 0.2X0.1X 4M	ML	\$ 14.958,00	0,14	\$ 2.094,12	
Sub-Total					\$ 14.225,62

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	5,50	25.912,45
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	5,50	15.869,84
Sub-Total					\$ 41.782,29
Total Costo Directo					\$ 56.008,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 17.138,45
IMPREVISTOS	1%	\$ 560,08
UTILIDAD	5%	\$ 2800,40
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 76.507,00

3.3.3	4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO ITEM: 4.23. REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: kg

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	\$ 9.024,29	1,02	\$ 9.204,78	
Sub-Total					\$ 9.204,78

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	42,17	3.379,62
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	42,17	2.069,82
Sub-Total					\$ 5.449,43

ADMINISTRACION	31%	\$ 4.484,12
IMPREVISTOS	1%	\$ 146,54
UTILIDAD	5%	\$ 732,70

Total Costo Directo	\$ 14.654,00	Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 20.017,00
---------------------	--------------	---------------------------------	--------------

5.3.11	4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS ITEM: 4.1. PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA ENTREPISOS	MS	\$ 12.672,00	3,00	\$ 4.224,00	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	\$ 68.635,00	12	\$ 5.719,58	
HERRAMIENTA MENOR	GL	\$ 8.360,00	1	\$ 8.360,00	
Sub-Total					\$ 18.303,58

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 561.931,00	0,60	\$ 337.158,60	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	\$ 9.143,00	65	\$ 594.295,00	
Sub-Total					\$ 931.453,60

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,75	189.059,20
AYUDANTE	58363,5	28.920,62	87.284,12	0,75	115.787,54
Sub-Total					\$ 304.846,74
		ADMINISTRACION	31%	\$ 383.908,82	
		IMPREVISTOS	1%	\$ 12.546,04	
		UTILIDAD	5%	\$ 62730,20	
Total Costo Directo		\$ 1.254.604,00	Total Costo Directo + INDIRECTO	\$ 1.713.789,00	

5.3.2	4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS ITEM: 4.2. CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ML

I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	\$ 8.360,00	1	\$ 8.360,00	
Sub-Total					\$ 8.360,00

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	\$ 741,00	415,00	\$ 307.515,00	
MORTERO 1:3 ELABORADO EN OBRA	M3	\$ 696.572,00	0,4	\$ 278.628,80	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	M3	\$ 975.292,00	0,09	\$ 87.776,28	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	9.143,00	1,8	\$ 16.457,40	
Sub-Total					\$ 690.377,48

III. TRANSPORTES					
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,60	237.530,83

AYUDANTE	58.363,50	28.920,62	87.284,12	0,60	145.473,53			
							ADMINISTRACION	31% \$ 331.013,05
							IMPREVISTOS	1% \$ 10.817,42
Sub-Total						\$ 383.004,36	UTILIDAD	5% \$ 54087,10
Total Costo Directo						\$ 1.081.742,00	Total Costo Directo + INDIRECTO \$ 1.477.660,00	

5.3.3	4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS ITEM: 4.3. CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA ENTREPIOS	MS	\$ 12.672,00	0,6	\$ 21.120,00	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	\$ 68.635,00	12	\$ 5.719,58	
HERRAMIENTA MENOR	GL	\$ 8.360,00	1	\$ 8.360,00	
Sub-Total					\$ 35.199,58

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 561.931,00	0,40	\$ 224.772,40	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	\$ 9.143,00	30	\$ 274.290,00	
ARO Y TAPA POZOS INSPECCIÓN EN HF LIVIANO	Unidad	\$ 324.538,00	1	\$ 324.538,00	
Sub-Total					\$ 823.600,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
OFICIAL	95.296,58	47.221,92	142.518,50	0,75	189.059,20				
AYUDANTE	58.363,50	28.920,62	87.284,12	0,75	115.787,54				
							ADMINISTRACION	31%	\$ 356.075,98
							IMPREVISTOS	1%	\$ 11.636,47
							UTILIDAD	5%	\$ 58182,35
Sub-Total						\$ 304.846,74			
Total Costo Directo						\$ 1.163.647,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.589.542,00

1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: ml

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPO DE TOPOGRAFÍA TEODOLITO ELECTRÓNICO CON ABERTURA DE ANTEOJO DE 42 MM. AUMENTO DEL ANTEOJO: 30X.DISTANCIA MÍNIMA DE ENFOQUE: 1.0 M. PRECISIÓN: 5". COMPENSADOR CON RANGO DE TRABAJO ±3".	H	\$ 6.250,00	0,5	\$ 12.500,00	
Sub-Total					\$ 12.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	

Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
TOPOGRAFO	95.820,99	47.481,77	143.302,76	50,00	2.866,06		ADMINISTRACION	31%	\$ 4.702,00
							IMPREVISTOS	1%	\$ 153,66
							UTILIDAD	5%	\$ 768,30
Sub-Total						\$ 2.866,06			
Total Costo Directo						\$ 15.366,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		
							\$ 20.990,00		

1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS		
PROVINCIA: MUNICIPIO:		RIONEGRO San Cayetano	ESPECIFICACIÓN: UNIDAD: m2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPO DE TOPOGRAFÍA TEODOLITO ELECTRÓNICO CON ABERTURA DE ANTEOJO DE 42 MM. AUMENTO DEL ANTEOJO: 30X.DISTANCIA MÍNIMA DE ENFOQUE: 1.0 M. PRECISIÓN: 5". COMPENSADOR CON RANGO DE TRABAJO ±3".	H	\$ 6.250,00	8	\$ 781,25	
Sub-Total					\$ 781,25

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ 0,00

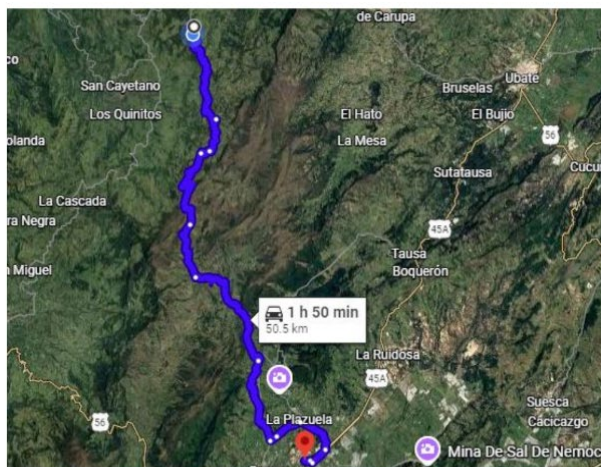
III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.				
TOPOGRAFO	95.820,99	47.481,77	143.302,76	8,00	17.912,84		ADMINISTRACION	31%	\$ 5.720,36
							IMPREVISTOS	1%	\$ 186,94
							UTILIDAD	5%	\$ 934,70
Sub-Total						\$ 17.912,84			
Total Costo Directo						\$ 18.694,00	Total Costo Directo + INDIRECTO		
							\$ 25.536,00		

CUNDINAMARCA", la cual se encuentra ubicado a 50.5 kilómetros del sitio donde se va a desarrollar el proyecto. Se adjunta listado de RCD autorizados.



La presente se expide a los 13 días del mes de febrero de 2026.

YERSON ALDAIR ROJAS RINCON

	1,0718	1,0103	1,0242	
2022	2023	2024	2025	
60.563	64.911,42	65.580,01	67.167,05	

23.438	25.120,85	25.379,59	25.993,78
12.425	13.317,12	13.454,28	13.779,87

	1,0621	1,0493	1,0164
2022	2023	2024	2025
42.554,00	45.196,60	47.424,80	48.202,56
140125	148.826,76	156.163,92	158.725,01
115307	122.467,56	128.505,22	130.612,70
68635	72.897,23	76.491,07	77.745,52
15855	16.839,60	17.669,79	17.959,57
14344	15.234,76	15.985,84	16.248,00
	1,0718	1,0103	1,0242
2022	2023	2024	2025
11487	12.311,77	12.438,58	12.739,59
98579	105.656,97	106.745,24	109.328,47
49214	52.747,57	53.290,87	54.580,50
98908	106.009,59	107.101,49	109.693,35
33194	35.577,33	35.943,78	36.813,62
60563	64.911,42	65.580,01	67.167,05

		1,0718	1,0103	1,0242
	2022	2023	2024	2025
\$	8.137,00	8.721,24	8.811,07	9.024,29

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-2	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
2.2.3	SUBBASE GRANULAR (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE)				m3	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.	H	1,000	249900,000	0,022	\$ 5.553,33	
VIBROCOMPACTADOR, POTENCIA 153 HP, PESO 10 TON.	h	1,000	194368,000	0,022	\$ 4.319,29	
CARROTANQUE DE AGUA(1000 GALONES)	h	1,000	89250,000	0,022	\$ 1.983,33	
HERRAMIENTA MENOR	%	5818,941	0,050	1,000	\$ 290,95	
SUBTOTAL \$					\$ 12.146,90	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBBASE GRANULAR	M3	1,290	\$ 74.613,00	\$ 96.250,77		
Agua	LT	24,000	\$ 83,00	\$ 1.992,00		
SUBTOTAL \$				\$ 98.242,77		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,290	49,200	63,468	\$ 1.731,45	\$ 109.891,67
SUBTOTAL \$						\$ 109.891,67
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94	
SUBTOTAL \$						\$ 5.818,94
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 226.100,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 69.186,60
IMPREVISTOS	1%	\$ 2.261,00
UTILIDAD	5%	\$ 11305,00
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 308.853,00

ANÁLISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD	
2.2.4	B-200 RECEBO SELECCIONADO			m3	
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN) PESO DE OPERACIÓN (KG.) 52, FUERZA DE IMPACTO POR GOLPE (KN) 12.	h	1,000	13685,000	0,400	\$ 5.474,00
HERRAMIENTA MENOR	%	45960,524	0,050	1,000	\$ 2.298,03
SUBTOTAL \$					\$ 7.772,03

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CONDOMINIO SALES ECP
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-2	

II. MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MATERIAL DE RECEBO	M3	1,150	\$ 12.435,00	\$ 14.300,25
Agua	LT	30,000	\$ 83,00	\$ 2.490,00
SUBTOTAL \$				\$ 16.790,25

III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	(1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,150		49,200	56,580	\$ 1.731,45	\$ 97.965,44
SUBTOTAL \$							\$ 97.965,44

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	5,000	\$ 28.503,70	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	5,000	\$ 17.456,82	
SUBTOTAL \$					\$ 45.960,52	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 168.488,00	

ADMINISTRACION	31%	\$ 51.557,33
IMPREVISTOS	1%	\$ 1.684,88
UTILIDAD	5%	\$ 8424,40
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 230.155,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
2.2.5	RELLENO CON ARENA DE PEÑA (TIPO 7)				m3	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	15320,175	0,050	1,000	\$ 766,01	
SUBTOTAL \$					\$ 766,01	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
ARENA DE PEÑA	M3	1,300	\$ 105.888,00	\$ 137.654,40		
SUBTOTAL \$				\$ 137.654,40		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,300	49,200	63,960	\$ 1.731,45	\$ 110.743,54
SUBTOTAL \$						\$ 110.743,54
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23	

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO			
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-2			
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94
SUBTOTAL \$				\$ 15.320,17	
TOTAL COSTO DIRECTO \$				\$ 264.484,00	

ADMINISTRACION	31%	\$ 80.932,10
IMPREVISTOS	1%	\$ 2.644,84
UTILIDAD	5%	\$ 13224,20
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 361.285,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
2.2.6	RELLENO CON ARENA DE RÍO (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE)				m3	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	15320,175	0,050	1.000	\$ 766,01
SUBTOTAL \$					\$ 766,01	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
ARENA DE RÍO		M3	1,300	\$ 156.388,00	\$ 203.304,40	
SUBTOTAL \$					\$ 203.304,40	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,300	49,200	63,960	\$ 1.731,45	\$ 110.743,54
SUBTOTAL \$					\$ 110.743,54	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94	
SUBTOTAL \$					\$ 15.320,17	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 330.134,00	

ADMINISTRACION	31%	\$ 101.021,00
IMPREVISTOS	1%	\$ 3.301,34
UTILIDAD	5%	\$ 16506,70
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 450.963,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
2.2.8	PIEDRA PARTIDA			m³		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP		h	1,000	\$ 11.758,03	0,030	\$ 352,74

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO					
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-2					
HERRAMIENTA MENOR		%	15320,175	0,050	1,000	\$	766,01
SUBTOTAL \$						\$	1.118,75
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
RAJON		M3	1,050	\$ 60.585,00	\$ 63.614,25		
SUBTOTAL \$						\$	63.614,25
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,050	25,000	26,250	\$ 1.731,45	\$ 45.450,56	
SUBTOTAL \$						\$	45.450,56
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23		
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94		
SUBTOTAL \$						\$	15.320,17
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$	125.504,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 38.404,22
IMPREVISTOS	1%	\$ 1.255,04
UTILIDAD	5%	\$ 6275,20
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 171.438,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
2.2.9	GRAVILLA				m3	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	15320,175	0,050	1,000	\$	766,01
SUBTOTAL \$					\$	766,01
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
GRAVILLA	M3	1,050	\$ 125.760,00	\$ 132.048,00		
			SUBTOTAL \$		\$	132.048,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,050	86,000	90,300	\$ 1.731,45	\$ 156.349,94

 Consorcio Planes Maestros O28	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO				 ENTIDAD PRIVADA DE CAPITAL ECUATORIANO S.A. E.S.P.
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-2				
SUBTOTAL \$					\$ 156.349,94
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	15,000	\$ 9.501,23
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	15,000	\$ 5.818,94
SUBTOTAL \$					\$ 15.320,17
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 304.484,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD
2.3.3	CARGUE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES HASTA SITIO AUTORIZADO					m3
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARGADOR : POTENCIA EN EL VOLANTE 110 HP, CLASIFICACIÓN DE RPM DEL MOTOR 2300. O SIMILAR		h	1,000	178.500,00	0,100	\$ 17.850,00
HERRAMIENTA MENOR		%	8728,412	0,050	1,000	\$ 436,42
SUBTOTAL \$						\$ 18.286,42
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
DISPOSICION DE RESIDUOS		M3	1,300	\$ 5.576,00	\$ 7.248,80	
SUBTOTAL \$						\$ 7.248,80
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE MATERIAL DE EXCAVACION		1,300	50,500	65,650	\$ 1.731,45	\$ 113.669,69
SUBTOTAL \$						\$ 113.669,69
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	10,000	\$ 8.728,41	
SUBTOTAL \$						\$ 8.728,41
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 147.933,00

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPIC EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN S.A. E.S.P.
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-2	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
2.5.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO				m3	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO.		h	1,000	95200,000	1,000	\$ 95.200,00
VOLQUETA M3		H	1,000	155495,200	0,100	\$ 15.549,52
MARTILLO DEMOLEDOR 60 LB		H	1,000	17588,000	1,800	\$ 31.658,40
HERRAMIENTA MENOR		%	219352,854	0,050	1,000	\$ 10.967,64
SUBTOTAL \$						\$ 153.375,56
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	2,500	\$ 92.518,16	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	2,500	\$ 57.007,40	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	2,500	\$ 34.913,65	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	2,500	\$ 34.913,65	
SUBTOTAL \$						\$ 219.352,85
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 372.728,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 114.054,77
IMPREVISTOS	1%	\$ 3.727,28
UTILIDAD	5%	\$ 18636,40
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 509.146,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
2.5.8	DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA EN LADRILLO				m2	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	19113,304	0,050	1,000	\$ 955,67
SUBTOTAL \$					\$	955,67
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$	-

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUYENDO SALUDABLE CONSTRUYENDO SALUDABLE
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-2	

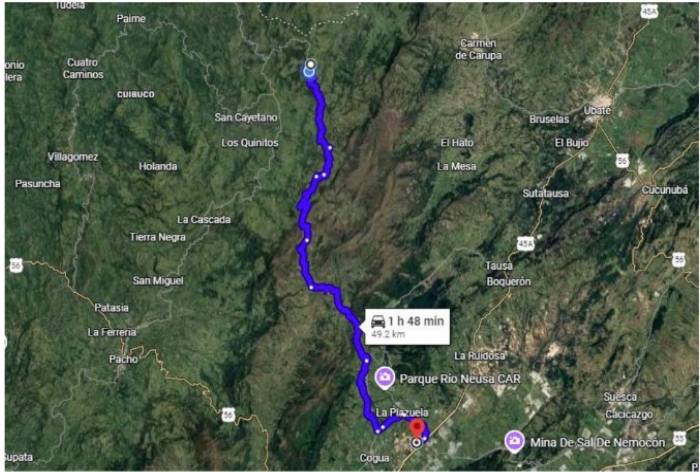
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	1000,000	\$ 231,30	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	100,000	\$ 1.425,18	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	5,000	\$ 17.456,82	
					SUBTOTAL \$	\$ 19.113,30
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 20.069,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 6.141,11
IMPREVISTOS	1%	\$ 200,69
UTILIDAD	5%	\$ 1003,45
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 27.414,00

CERTIFICA

Que para el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO CUNDINAMARCA"**, la fuente de material mineral será en la cantera LA QUINTA, la cual está ubicada en la vereda NEUSA del municipio de COGUA, la cual se encuentra a 49.2 Kilómetros del sitio del proyecto y cumple con las especificaciones, características y certificaciones técnicas para garantizar el suministro de material pétreo, tiene licencia ambiental bajo la resolución DGEN No. 20237000980 del 28 de diciembre de 2023, la cual se adjunta.



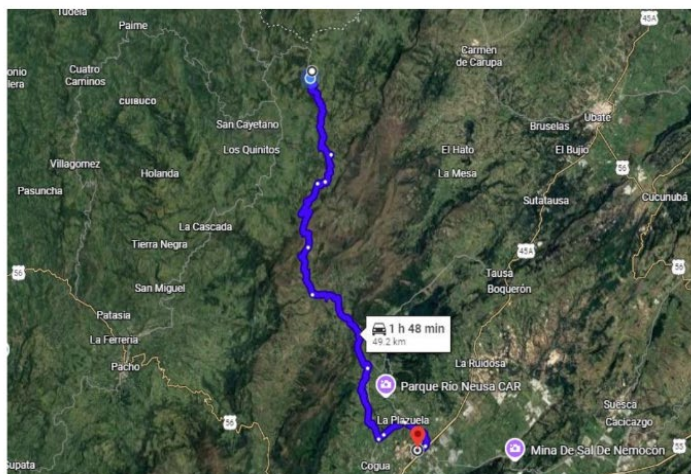
La presente se expide a lo



CERTIFICA

Que para el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO**

AGUAS RESIDUALES DEL CASO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO CUNDINAMARCA", la fuente de material mineral será en la cantera LA QUINTA, la cual está ubicada en la vereda NEUSA del municipio de COGUA, la cual se encuentra a 49.2 Kilómetros del sitio del proyecto y cumple con las especificaciones, características y certificaciones técnicas para garantizar el suministro de material pétreo, tiene licencia ambiental bajo la resolución DGEN No. 20237000980 del 28 de diciembre de 2023, la cual se adjunta.

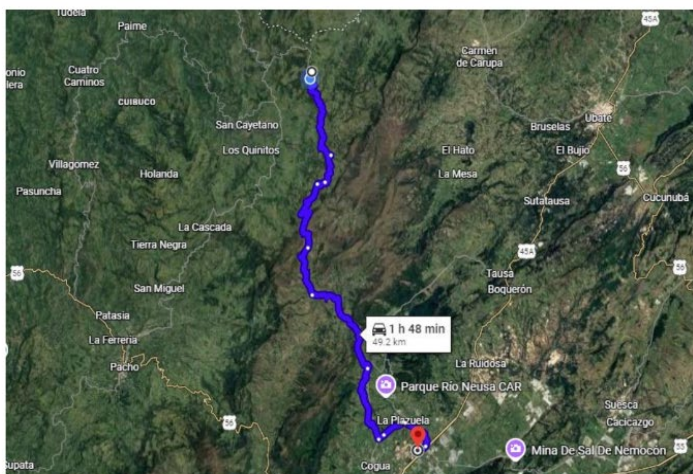


La presente se expide a lo



CERTIFICA

Que para el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CASO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO CUNDINAMARCA"**, la fuente de material mineral será en la cantera LA QUINTA, la cual está ubicada en la vereda NEUSA del municipio de COGUA, la cual se encuentra a 49.2 Kilómetros del sitio del proyecto y cumple con las especificaciones, características y certificaciones técnicas para garantizar el suministro de material pétreo, tiene licencia ambiental bajo la resolución DGEN No. 20237000980 del 28 de diciembre de 2023, la cual se adjunta.

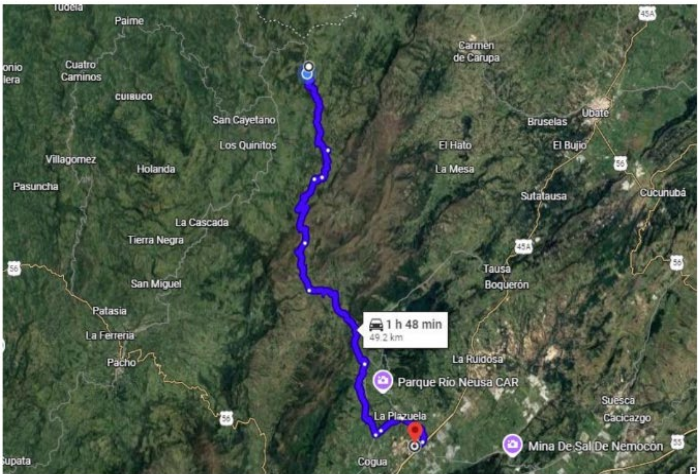


La presente se expide a lo



CERTIFICA

Que para el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO CUNDINAMARCA"**, la fuente de material mineral será en la cantera LA QUINTA, la cual está ubicada en la vereda NEUSA del municipio de COGUA, la cual se encuentra a 49.2 Kilómetros del sitio del proyecto y cumple con las especificaciones, características y certificaciones técnicas para garantizar el suministro de material pétreo, tiene licencia ambiental bajo la resolución DGEN No. 20237000980 del 28 de diciembre de 2023, la cual se adjunta.



La presente se expide a lo

MUNICIPIO:

I. EQUIPO

Descripción
HERRAMIENTA MENOR

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO
CEMENTO GRIS
GRAVILLA DE RÍO EN MUNICIPIO
LADRILLO TOLETE COMÚN
RECEBO COMÚN

III. TRANSPORTES

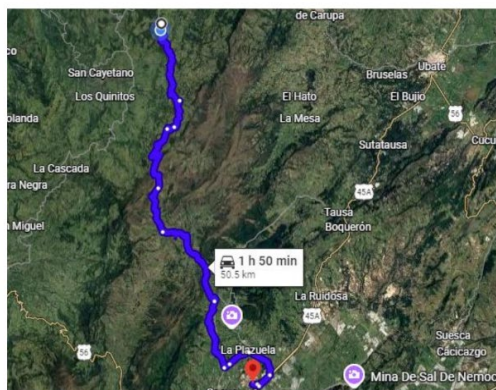
Material	Vol-peso ó Cant.
TRANS. RECEBO	0.83

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	F
MANO DE OBRA AA	190.265,00	

—

CUNDINAMARCA", la cual se encuentra ubicado a 50.5 kilómetros del sitio donde se va a desarrollar el proyecto. Se adjunta listado de RCD autorizados.



La presente se expide a los 13 días del mes de febrero de 2026.

YERSON ALDAIR ROJAS RINCÓN
Secretario

San Cavetano		UNIDAD: UN	
arena la		1/53	< >
Unidad			
GL			
Sensible a mayúsculas		Solo palabras enteras	
Sub-Total			\$ 12,684.33

Unidad	Precio-Unid.	Cantidad	Valor-Unid.
KG	6.909,00	4.11	28.395.99
M3	156.388,00	0.23	35.969.24
M3	156.388,00	0.07	10.947.16
KG	827,00	118,00	97.586,00
M3	125.760,00	0.27	33.955.20
UN	819,00	260,00	212.940,00
M3	12.435,00	0.83	10.321,05
Sub-Total			\$ 430.114,64

Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unid.
10.00	8,3	995,00	8.258,50
Sub-Total			\$ 8.258,50

Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unid.
200,00%	380.530,00	1,50	253.686,67
Sub-Total			\$ 253.686,67

Total Costo Directo	\$ 704.744
----------------------------	-------------------

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-9	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
9.1.1	CANASTILLA PARA RECOLECCION DE SOLIDOS 0.40 X 0.5 X 0.30 M EN LÁMINA ACERO INOXIDABLE, CON MANIJAS DE AGARRE. PERFORACIONES DE 1/2" CADA 2.5 cm				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	159.289,758	0,050	1,000	\$ 7.964,49
SUBTOTAL \$						\$ 7.964,49
II. MATERIALES						
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CANASTILLA RECOLECTORA SOLIDOS 0,4x0,5x0,3 M CON		UN	1,000	\$ 7.735.000,00	\$ 7.735.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 7.735.000,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	2,000	\$ 115.647,70	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	2,000	\$ 43.642,06	
SUBTOTAL \$						\$ 159.289,76
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 7.902.254,00

ADMINISTRACION	31%	\$ -
ADMINISTRACION	31%	\$ 2.418.089,72
IMPREVISTOS	1%	\$ 79.022,54
UTILIDAD	5%	\$ 395112,70
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 10.794.479,00

ANÁLISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
9.1.2	SUMINISTRO ES INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE PRETRATAMIENTO PREFABRICADA EN PRFV DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES PRESENTADOS EN LOS PLANOS HIDRÁULICOS.				un
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO

 Consorcio Planes Maestros 028		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO					
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-9					
HERRAMIENTA MENOR		%	459605,236	0,050	1,000	\$	22.980,26
SUBTOTAL \$						\$	22.980,26
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
ESTRUCTURA PRETRATAMIENTO PRFV		UN	1,000	\$ 23.800.000,00	\$ 23.800.000,00		
SUBTOTAL \$						\$	23.800.000,00
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	1,500	1,000	1,500	\$ 55.877,00	\$ 83.815,50	
SUBTOTAL \$						\$	83.815,50
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	0,500	\$ 285.037,00		
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,24		
SUBTOTAL \$						\$	459.605,24
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$	24.366.401,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 7.456.118,71
IMPREVISTOS	1%	\$ 243.664,01
UTILIDAD	5%	\$ 1218320,05
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 33.284.504,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
9.1.3	Compuerta manual (0.35 m x 0.31 m)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	114901,309	0,100	1,000	\$ 11.490,13
SUBTOTAL \$					\$ 11.490,13	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
COMPUERTA MANUAL 0,35X0,31M ACERO INOX		UN	1,000	\$ 3.808.000,00	\$ 3.808.000,00	
SUBTOTAL \$					\$ 3.808.000,00	

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC EMPRESA PÚBLICA DE CINCIPALMEX SA DE CV				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-9					
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	UNIDAD H	CANTIDAD (1) 0,200	DISTANCIA (2) 1,000	(1) * (2) 0,200	TARIFA \$ 55.877,00	Vr. UNITARIO \$ 11.175,40
SUBTOTAL \$					\$	11.175,40
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	2,000	\$ 71.259,25	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	2,000	\$ 43.642,06	
SUBTOTAL \$					\$	114.901,31
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	3.945.567,00

ADMINISTRACIÓN	31%	\$ 1.207.343,50
IMPREVISTOS	1%	\$ 39.455,67
UTILIDAD	5%	\$ 197.278,35
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 5.389.645,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
9.1.4	Rejilla en acero inoxidable (7 barras de 6.4mm, inclinación 45°, separadas 30 mm)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	28725,327	0,050	1,000	\$ 1.436,27	
SUBTOTAL \$					\$ 1.436,27	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
REJILLA ACERO INOX (SEPARACION BARRAS 30MM, INCLINACION 45°)	UN	1,000	\$ 552.360,35	\$ 552.360,35		
SUBTOTAL \$				\$ 552.360,35		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	0,500	1,000	0,500	\$ 55.877,00	\$ 27.938,50
SUBTOTAL \$					\$ 27.938,50	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	8,000	\$ 17.814,81	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	8,000	\$ 10.910,51	

	ADMINISTRACION	31%	\$ 186.800,76
	IMPREVISTOS	1%	\$ 6.104,60
3	UTILIDAD	5%	\$ 30523,00
0	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 833.888,00

	ADMINISTRACION	31%	\$ 471.023,05
	IMPREVISTOS	1%	\$ 15.392,91
4	UTILIDAD	5%	\$ 76964,55
0	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 2.102.672,00

ANÁLISIS UNITARIOS	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS YDISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-9				
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
9.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA DENTADA EN FIBRA DE VIDRIO DE 0.18 M DE ALTO X 0.15 M DE ANCHO X 3,00 M DE LARGO. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN.			un		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR		%	38300,436	0,050	\$ 1.915,02	
SUBTOTAL \$					\$ 1.915,02	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CANALETA DENTADA PREFABRICADA PRFV 3X0,18X0,15M		UN	1,000	\$ 1.547.000,00	\$ 1.547.000,00	
SUBTOTAL \$					\$ 1.547.000,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, GRUAS, VOLQUETAS, ETC)	H	0,500	1,000	0,500	\$ 55.877,00	\$ 27.938,50
SUBTOTAL \$					\$ 27.938,50	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	6,000	\$ 23.753,08	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	6,000	\$ 14.547,35	
SUBTOTAL \$					\$ 38.300,44	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 1.615.154,00	

ADMINISTRACION	31%	\$ 494.237,12
IMPREVISTOS	1%	\$ 16.151,54
UTILIDAD	5%	\$ 80757,70
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 2.206.300,00

ANALISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD	
9.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION ROSETA PLASTICA PARA RAP (INCLUYE TRANSPORTE)			un	
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	7181,332	0,050	1,000	\$ 359,07
SUBTOTAL \$					\$ 359,07
II. MATERIALES					

	ADMINISTRACION	31%	\$ 4.405,48
	IMPREVISTOS	1%	\$ 143,97
3	UTILIDAD	5%	\$ 719,85
0	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 19.666,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD
9.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA DE SOPORTE DE MEDIO FILTRANTE FILTRO PERCOLADOR, CIRCULAR EN FIBRA DE VIDRIO DE 10 mm DE ESPESOR Y 11.5 m DE DIÁMETRO Y PEFORADA CON ORIFICIOS DE 1/2" ESPACIADOS 10 cm EN TODAS LAS DIRECCIONES. INCLUYE ANGÜLOS METÁLICOS RECUBIERTOS EN FIBRA DE VIDRIO PARA EL SOPORTE.					un
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	808741,715	0,050	1,000	\$ 40.437,00	
SUBTOTAL \$					\$ 40.437,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
FALSO FONDO PRFV E=10MM D=11,50M INCLUYE SOPORTE FABRICASO EN CANAL U DE 4" Y CANASTA DE CRIBADO EN	UN	1,000	\$ 251.209.000,00	\$ 251.209.000,00		
SUBTOTAL \$			\$ 251.209.000,00			
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de materiales	DÍA	1,000	1,000	1,000	\$ 438.750,00	\$ 438.750,00
SUBTOTAL \$					\$ 438.750,00	

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC EMPRESA PÚBLICA DE CINCIPALMEX SA DE CV			
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-9				
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	0,500	\$ 285.037,00
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,24
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,24
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,24
SUBTOTAL \$					\$ 808.741,71
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 252.496.929,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 77.264.060,27
IMPREVISTOS	1%	\$ 2.524.969,29
UTILIDAD	5%	\$ 12624846,45
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 344.910.805,00

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
9.1.9	Lámina de acero Cal. 3/16 vertedero triangular (0.3m x 0.4m)				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	317086,738	0,050	1,000	\$ 15.854,34
SUBTOTAL \$					\$	15.854,34
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
VERTEDERO TRIANGULAR 3/16" 0,3X0,4M		UN	1,000	\$ 773.500,00	\$ 773.500,00	
SUBTOTAL \$					\$	773.500,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de materiales	DÍA	0,120	1,000	0,120	\$ 438.750,00	\$ 52.650,00
SUBTOTAL \$					\$	52.650,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	1,000	\$ 142.518,50	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	1,000	\$ 87.284,12	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	1,000	\$ 87.284,12	
SUBTOTAL \$					\$	317.086,74
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	1.159.091,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 354.681,85
IMPREVISTOS	1%	\$ 11.590,91
UTILIDAD	5%	\$ 57954,55
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 1.583.318,00

ANALISIS UNITARIOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD

 Consorcio Planes Maestros 028		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO		 EMPRESA PÚBLICA DE CUYANABAMBA S.A. E.S.P.	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-9			
9.1.10	COMPUERTA METÁLICA TIPO GUILLOTINA - CARGA: 2.10m COMPUERTA NORMAL DE 4 SELLOS COLUMNA DE MANIOBRA CRM VASTAGO L: 3.40 m			un	
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		%	811727,271	0,050	1,000 \$ 40.586,36
SUBTOTAL \$					\$ 40.586,36
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
COMPUERTA GILLOTINA 0,5X0,5M . INCLUYE GUIAS Y VASTAGO		UN	1,000	\$ 10.959.900,00	\$ 10.959.900,00
SUBTOTAL \$					\$ 10.959.900,00
III. TRANSPORTES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$ -
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 158.827,64	\$ 72.467,76	\$ 231.295,40	0,500	\$ 462.590,79
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,24
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,24
SUBTOTAL \$					\$ 811.727,27
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 11.812.214,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 3.614.537,48
IMPREVISTOS	1%	\$ 118.122,14
UTILIDAD	5%	\$ 590610,70
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 16.135.484,00

ANÁLISIS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD	
9.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZO DISTRIBUIDOR DE AGUA RESIDUAL FILTRO PERCOLADOR, CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: -Dos brazos, cada uno con una longitud total de 5.65 m de longitud desde el centro del cilindro. Cada brazo consta de un diámetro: el primero es de 3" con una longitud de 5.65 m y el segundo de 2". -El tubo que alimenta el sistema de distribución desde el proceso anterior tiene un diámetro de 4" -En total cada brazo tendrá 19 orificios con tamaños variables: un (1) orificio de 3/16", tres (3) orificios de 1/4", cuatro (4) orificios de 5/16", ocho (8) orificios de 7/16" y tres (3) orificios de 29/64". Los espaciamientos entre orificios se presentan en el esquema adjunto. -Se requieren dos velocidades de giro: 0.02 rpm para con caudal medio, 0.03 rmp para caudal máximo mensual. -Se calculó un torque producido por la salida de agua: operación caudal medio 3.13 Nm y para el caudal máximo horario de 42.80 Nm.			un	
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO
					Vr. UNITARIO

 Consorcio Planes Maestros 028		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO					
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-9					
HERRAMIENTA MENOR		%	2893930,144	0,050	1,000	\$	144.696,5
SUBTOTAL \$						\$	144.696,5
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SISTEMA BRAZO DISTRIBUIDOR ROTATORIO			UN	1,000	\$ 101.150.000,00	\$ 101.150.000,00	
SUBTOTAL \$						\$	101.150.000,00
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
INGENIERO DE INSTALACIÓN	\$ 683.120,10	\$ 311.684,93	\$ 994.805,03	0,500	\$ 1.989.610,06		
TÉCNICO ESPECIALISTA	\$ 310.492,61	\$ 141.667,43	\$ 452.160,04	0,500	\$ 904.320,08		
SUBTOTAL \$						\$	2.893.930,14
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$	104.188.627,00

ANÁLISIS UNITARIOS							
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD		
9.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION BOMBA SUMERGIBLE VERTICAL PARA AGUAS RESIDUALES Q=2.13 L/S H=11.9 M POTENCIA 10.93 KW				un		
I. EQUIPO							
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
	HERRAMIENTA MENOR	%	79644,879	0,020	1,000	\$ 1.592,90	
SUBTOTAL \$					\$	1.592,90	
II. MATERIALES							
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
	BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES (P=2.14 LPS Y HDT=12 m)	UN	1,000	\$ 2.548.600,00	\$ 2.548.600,00		
SUBTOTAL \$				\$	2.548.600,00		
III. TRANSPORTES							
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-9	

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
9.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION BOMBA SUMERGIBLE VERTICAL PARA AGUAS RESIDUALES Q=2.13 L/S H=11.9 M POTENCIA 10.93 KW				un	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
ELEMENTO DE IZAJE	h	1,000	\$ 224.279	9,000	\$ 2.018.511,00	
HERRAMIENTA MENOR	%	1609752,805	0,020	1,000	\$ 32.195,00	
SUBTOTAL \$					\$ 2.050.706,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES (P=2.14 LPS Y HDT=12 m)	UN	1,000	\$ 2.548.600,00	\$ 2.548.600,00		
SUBTOTAL \$					\$ 2.548.600,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Camión	DÍA	2,000			\$ 132.489,00	\$ 264.978,00
SUBTOTAL \$					\$ 264.978,00	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	0,400	\$ 356.296,25	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,25	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	0,500	\$ 174.568,25	
TÉCNICO ESPECIALISTA	\$ 310.492,61	\$ 141.667,43	\$ 452.160,04	0,500	\$ 904.320,08	
SUBTOTAL \$					\$ 1.609.752,83	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 6.474.037,00	

	ADMINISTRACION	31%	\$ 1.981.055,32
	IMPREVISTOS	1%	\$ 64.740,37
	UTILIDAD	5%	\$ 323701,85
	Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 8.843.535,00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD			
9.3.8	Suministro e instalaci3n de bomba dosificadora tipo diafragma para dosificaci3n de productos quimicos, Q= 25 L/hora.	un			
I. EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ELEMENTO DE IZAJE	h	1,000	\$ 224.279	9,000	\$ 2.018.511,00

		REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018		APU-9				
HERRAMIENTA MENOR		%	769246,778	0,010	1,000	\$ 7.692,47
SUBTOTAL \$						\$ 2.026.203,47
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO 25 L/H		UN	1,000	\$ 6.951.861,00	\$ 6.951.861,00	
SUBTOTAL \$						\$ 6.951.861,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de materiales	DÍA	2,000			438750	\$ 877.500,00
SUBTOTAL \$						\$ 877.500,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
TÉCNICO ESPECIALISTA	\$ 310.492,61	\$ 141.667,43	\$ 452.160,04	1,000	\$ 452.160,04	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	1,000	\$ 87.284,12	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	1,000	\$ 87.284,12	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	1,000	\$ 142.518,50	
SUBTOTAL \$						\$ 769.246,78
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 10.624.811,00

ADMINISTRACIÓN	31%	\$ 3.251.192,17
IMPREVISTOS	1%	\$ 106.248,11
UTILIDAD	5%	\$ 531.240,55
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 14.513.492,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
9.5.4	Arena				m3	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	\$ 11.758	0,100	\$ 1.175,80	
HERRAMIENTA MENOR	%	22980,262	0,010	1,000	\$ 229,80	
SUBTOTAL \$					\$ 1.405,61	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
ARENA 0,55 MM FILTRANTE	M3	1,050	\$ 1.518.300,00	\$ 1.594.215,00		
			SUBTOTAL \$		\$ 1.594.215,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,050	51,200	53,760	\$ 1.731,45	\$ 93.082,75

	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO				
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-9				
SUBTOTAL \$					\$ 93.082,75
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	10,000	\$ 14.251,85
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	10,000	\$ 8.728,41
SUBTOTAL \$					\$ 22.980,26
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 1.711.684,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 523.775,30
IMPREVISTOS	1%	\$ 17.116,84
UTILIDAD	5%	\$ 85584,20
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 2.338.160,00

ANÁLISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
9.5.6	Grava (1/2"-1/8")			m3		
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	\$ 11.758	0,100	\$ 1.175,80	
HERRAMIENTA MENOR	%	22980,262	0,010	1,000	\$ 229,80	
SUBTOTAL \$					\$ 1.405,61	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Grava (1/2"-1/8")	M3	1,050	\$ 1.305.000,00	\$ 1.370.250,00		
SUBTOTAL \$					\$ 1.370.250,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,050	51,200	53,760	\$ 1.731,45	\$ 93.082,75
SUBTOTAL \$						\$ 93.082,75
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	10,000	\$ 14.251,85	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	10,000	\$ 8.728,41	
SUBTOTAL \$						\$ 22.980,26
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 1.487.719,00

ADMINISTRACION	31%	\$ 455.242,01
IMPREVISTOS	1%	\$ 14.877,19
UTILIDAD	5%	\$ 74385,95
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 2.032.224,00

 Consorcio Planes Maestros 028	REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN CAJETANO	 EPC EMPRESAS PÚBLICAS DE CUENCA S.A. E.S.P.
VERSIÓN 1 AGOSTO DE 2018	APU-9	

ANALISIS UNITARIOS						
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD		
9.5.7	Grava (1"-1/2")			m3		
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	\$ 11.758	0,100	\$ 1.175,80	
HERRAMIENTA MENOR	%	22980,262	0,010	1,000	\$ 229,80	
SUBTOTAL \$					\$ 1.405,61	
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Grava (1"-1/2")	M3	1,050	\$ 1.413.000,00	\$ 1.483.650,00		
SUBTOTAL \$					\$ 1.483.650,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE AGREGADO PETREO	M3-KM	1,050	51,200	53,760	\$ 1.731,45	\$ 93.082,75
SUBTOTAL \$ \$ 93.082,75						
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 95.296,58	\$ 47.221,92	\$ 142.518,50	10,000	\$ 14.251,85	
AYUDANTE	\$ 58.363,50	\$ 28.920,62	\$ 87.284,12	10,000	\$ 8.728,41	
SUBTOTAL \$ \$ 22.980,26						
TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 1.601.119,00						

ADMINISTRACION	31%	\$ 489.942,41
IMPREVISTOS	1%	\$ 16.011,19
UTILIDAD	5%	\$ 80055,95
Total Costo Directo + INDIRECTO		\$ 2.187.129,00