

**ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION PARA
AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMUNEROS SEDE JOSÉ
ANTONIO GALÁN, LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL POMBO SEDE
CENTRO Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO GARCÍA PAREDES**



**JUAN RAFAEL PEÑA CHAMORRO
PAULO GIOVANY SOLARTE ESTRELLA
ANDRES FERNANDO BENAVIDES RUIZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
POPAYÁN
2013**

**ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION PARA
AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMUNEROS SEDE JOSÉ
ANTONIO GALÁN, LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL POMBO SEDE
CENTRO Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO GARCÍA PAREDES**



**JUAN RAFAEL PEÑA CHAMORRO
PAULO GIOVANY SOLARTE ESTRELLA
ANDRES FERNANDO BENAVIDES RUIZ**

INFORME FINAL PARA OPTAR EL TITULO DE: INGENIERO CIVIL

DIRECTOR:
ING. JULIO CESAR DIAGO, Decano de la Facultad de Ingeniería Civil

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
POPAYÁN
2013**

TABLA DE CONTENIDO

1.INTRODUCCIÓN	4
2.OBJETIVOS	5
3.JUSTIFICACION	6
4.GENERALIDADES DEL PROYECTO	7
4.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO	7
4.2 POBLACION BENEFICIARIA	9
4.3 ALCANCE Y LIMITACIONES	9
4.4 IMPACTO ESPERADO	9
5.METODOLOGÍA	10
DESARROLLO DEL PROYECTO	10
FOTOGRAFIAS LOCALIZACION DEL PROYECTO	59
CONCLUSIONES	63
ANEXOS	64

1. INTRODUCCION

Es un requerimiento la modalidad de trabajo social para optar al título de Ingenieros Civiles de la Universidad del Cauca cumpliendo con el artículo N° 10 de la Resolución n° 281 del 10 de junio de 2005 del consejo de facultad, la cual consiste en el trabajo práctico en cualquier rama de la ingeniería, que nos permita, la aplicación de los conocimientos previamente recibidos, como de los adquiridos de acuerdo a las situaciones que nos imponga la misma, y de los brindados por nuestros asesores los cuales lo realizan de una forma social. Aunque los conceptos teóricos son fundamentales, puesto que son los que en la práctica nos ayudan a adoptar criterios ante determinada situación, no debemos desconocer que es necesario fortalecer esa formación con un desarrollo práctico de la misma.

Los establecimientos educativos de la ciudad de Popayán como son la Institución educativa Comuneros sede José Antonio Galán, la Institución educativa Rafael Pombo sede centro y la Institución educativa Antonio García paredes; por medio de la alcaldía fueron acogidas sus solicitudes para su mejoramiento, ampliación y adecuación de su planta educativa por medio de la cual hace partícipe a la facultad de ingeniería civil de la Universidad del Cauca, para realizar el estudio presupuestal de obra, y sacar a licitación para su posterior construcción. Y de esta manera poder brindar a los docentes y estudiantes mejores condiciones.

Ha sido de vital importancia para este grupo de trabajo, además de ampliar nuestros conocimientos en el campo ingenieril, poder ayudar a una comunidad integrada en su mayoría por una gran niñez; la cual necesita de manera inmediata un lugar más ameno donde puedan recibir sus clases.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Elaboración de presupuesto de construcción para ampliación de la institución educativa comuneros sede José Antonio Galán, la institución educativa Rafael Pombo sede centro y la institución educativa Antonio García Paredes.

2.2. Objetivos específicos

- Manejo de planos arquitectónicos y estructurales para el cálculo de presupuesto de los diferentes tipos de materiales.
- Ampliar nuestros conocimientos dentro del campo de la ingeniería civil.
- Elaborar y presentar un informe final de presupuesto de construcción para ampliación de la institución educativa comuneros sede José Antonio Galán, la institución educativa Rafael Pombo sede centro y la institución educativa Antonio García Paredes donde se demuestre el desarrollo del proyecto de las Instituciones.

3. JUSTIFICACIÓN

La modalidad de trabajo social para optar por el título de ingenieros civiles nos brinda la oportunidad de hacer prácticos los conocimientos adquiridos durante nuestro transcurso por la academia, así como permitir conocer la importancia de la labor desempeñada por el ingeniero civil dentro del mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad .

La Institución educativa comuneros sede José Antonio Galán, la institución educativa Rafael Pombo sede centro y la institución educativa Antonio García Paredes no cuenta con los recursos suficientes para realizar el cálculo de presupuesto para su posterior ampliación y adecuación, de este modo nos permitió iniciar nuestro trabajo de grado por medio de la Alcaldía y aplicar los conocimientos que se adquirieron en los cursos de Costos de construcción vistos en la carrera de tal forma que en un futuro podamos hacer uso de estas experiencias en el ejercicio de nuestra profesión.

De esta manera, una vez terminado el trabajo social, tendremos una visión más amplia del campo de la ingeniería civil además de una amplia experiencia.

4. GENERALIDADES DEL PROYECTO

4.1. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

La ciudad de Popayán capital del departamento del Cauca, cuenta con 380.000 habitantes. Las instituciones educativas comuneros sede José Antonio Galán, la institución educativa Rafael Pombo sede centro y la institución educativa Antonio García Paredes

RAFAEL POMBO SEDE CENTRO CALLE 7 Calle 6 entre Carrera 7 y 6.



INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO GARCIA PAREDES

Calle 17# 12 – 40



INSTITUCION EDUCATIVA COMUNEROS SEDE ANTONIO GALAN 1

Calle 16 carrera 6



4.2 POBLACION BENEFICIARIA.

Los beneficiarios directos de este proyecto son los directivos y alumnos de las instituciones educativas: comuneros sede José Antonio Galán, la institución educativa Rafael Pombo sede centro y la institución educativa Antonio García Paredes centro educativo del municipio de Popayán departamento del Cauca, este es un proyecto de beneficio social sin ánimo de lucro el cual pretende mejorar la calidad de educación para los estudiante y aspirantes de dichas instituciones, para que ellos puedan disfrutar de unas mejores condiciones.

4.3 ALCANCE Y LIMITACIONES.

Con el trabajo social se pretende afianzar y perfeccionar los conocimientos teóricos adquiridos durante nuestra formación como ingenieros civiles, puesto que nos pone en interacción directa con la población interesada y con las consecuencias sociales, ambientales y políticas de nuestra profesión.

Con el cálculo de presupuestos se pretende contribuir de manera práctica e intelectual a las Instituciones Educativas, ya que se les realizara la cantidades de obras necesarias para su adecuación, el beneficiara la comunidad educativa y se ofrecerá a los estudiantes un espacio agradable y acogedor para el normal desarrollo de sus actividades formativas. Para esto se cuenta con los hojas de cálculos de las diferentes cantidades de obra, y la monitoria del director de nuestro trabajo social.

4.4 IMPACTO ESPERADO.

Con la realización del cálculo de presupuestos en las distintas instituciones se pretende hacer la mejoría del lugar para la adecuación de aulas y con ello tanto directivos, docentes y estudiantes puedan tener una mejor adecuación y así poder tener un mejor rendimiento educativo y con ello puedan formar a mas estudiantes de los matriculados, también con esto se pueda dar lugar a la ejecución de dicha obra. Además de fomentar estos proyectos de carácter social donde los favorecidos sean comunidades las cuales sus limitaciones económicas imposibilitan la adquisición de dichos beneficios.

5 METODOLOGÍA

Desarrollo del trabajo social mediante la dirección y supervisión del Ingeniero Civil Julio Cesar Diago Franco, Decano de la facultad de Ingeniería Civil de forma personal.

De acuerdo a un estudio de la situación las actividades a desarrollar son:

1) Toma de información

- Recepción de planos estructurales y arquitectónicos para sus respectivos cálculos
- Realizar la visita de campo para tener una idea de las remodelaciones y construcciones que se llevaran a cabo.
- Toma de fotografías.

2) Sacar cantidades de obra

- Definir los elementos estructurales y analizar cada uno de los materiales a calcular en los planos arquitectónicos y estructurales.

3) Seguir los siguientes pasos

Procedimiento

PRESTACIONES SOCIALES

1.-	<u>DIAS PAGADOS POR DURACION DEL CONTRATO</u>				
PRESTACIONES SOCIALES		UNIDAD	CANTIDAD		
Jornales		DIAS	360.0000		
Cesantías		DIAS	30.0000		
Intereses por cesantías (12% sobre las cesantías)		DIAS	3.6000		
Prima de servicios		DIAS	30.0000		
Salud 12%		DIAS	43.0000		
Pensión 15,5%		DIAS	56.0000		
Aporte caja de compensación 4%		DIAS	14.6000		
SENA 2%		DIAS	7.2000		
I.C.B.F. 3%		DIAS	10.9000		
TOTAL DIAS PAGADOS			555.30		
2.-	<u>DIAS TRABAJADOS</u>				
DIAS TRABAJADOS DURANTE EL AÑO		UNIDAD	CANTIDAD		
Calendario		DIAS	365.00		
Domingos		DIAS	-18.00		
Festivos		DIAS	-54.00		
TOTAL DIAS TRABAJADOS			293.00		
Por lo tanto:					
% de Recargo Real =	1.895221843	189.52%	89.52%		
DESCRIPCION	JORNAL	89,52% prest. sociales	Jornal día con prest.	Jornal hora con prest. Sociales	
Ayudante	18,890.00	16,910.74	35,800.74	4,475	
Oficial	28,335.00	25,366.11	53,701.11	6,713	
Maestro	28,335.00	25,366.11	53,701.11	6,713	
Operador	28,335.00	25,366.11	53,701.11	6,713	

VALOR DEL PERSONAL

VALOR DEL PERSONAL POR FUNCIONES						
					FECHA:	3/1/2012
1.- DISCRIMANACION DE PERSONAL						
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	JORNAL	H-h	Prestaciones 89,52%	Total con prestaciones	
Ayudante	566,700.00	18,890	2,361	507,310	1,074,010	
Oficial mampostero	850,050.00	28,335	3,542	760,965	1,611,015	
Oficial pavimentos	850,050.00	28,335	3,542	760,965	1,611,015	
Maestro de obra	850,050.00	28,335	3,542	760,965	1,611,015	
Carpintero	906,720.00	30,224	3,778	811,696	1,718,416	
Operario de soldadura	850,050.00	28,335	3,542	760,965	1,611,015	
Operario de maquinaria	850,050.00	28,335	3,542	760,965	1,611,015	
Conductor	850,050.00	28,335	3,542	760,965	1,611,015	
1.- DISCRIMINACION POR CUADRILLAS						
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	JORNAL	H-h	Prestaciones 89,52%	Total mensual con prestaciones	
Cuadrilla de concretos (1ay+2 of)	2,266,800.00	75,560	9,445	739,449	3,006,249	
Cuadrilla de pavimentos	2,266,800.00	75,560	9,445	739,449	3,006,249	
Total Mensual	4,533,600.00	151,120.00	18,890.00	1,478,898.10	6,012,498.10	
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	JORNAL	H-h	Prestaciones 89,52%	Total H-h con prestaciones	
CUADRILLA 1						
1 Oficial + 1 Ayudante	1,416,750.00	47,225	5,903	5,284	11,188	
CUADRILLA 2						
2 Ayudantes + 1 Oficial	1,983,450.00	66,115	8,264	7,398	15,663	
CUADRILLA 3						
4 Ayudantes + 1 Oficial	3,116,850.00	103,895	12,987	11,626	24,613	

COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPO Y TRANSPORTE			
		FECHA:	3/1/2012
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO
1	Andamios 1 cuerpo tubular	Dia	620.00
2	Bulldozer Tipo D4 o similar	HORA	70,000.00
3	Bulldozer Tipo D5 o similar	HORA	85,000.00
4	Bulldozer Tipo D6 o similar	HORA	130,000.00
5	Bulldozer Tipo D7 o similar	HORA	130,000.00
6	Camabaja	HORA	90,000.00
7	Camioneta	HORA	40,000.00
8	Cargador Cat 920 3 Yd	HORA	97,000.00
9	Cargador Cat 950	HORA	97,000.00
10	Carrotanque de agua 1000 gls	HORA	70,000.00
11	Camión Doble troque	HORA	90,000.00
12	Compactador manual de 1 TN	HORA	35,000.00
13	Compactador CA-15 Dinapac autopropuls.	HORA	90,000.00
14	Compactador CA-25 Dinapac autopropuls. 12 tn	HORA	100,000.00
15	Compactador Neumatico Llantas	HORA	100,000.00
16	Compactador manual Rana	DIA	50,000.00
17	Compactador manual saltarín	DIA	60,000.00
18	Compresor con Martillo	HORA	85,000.00
19	Cortadora de Concreto e = 5 cm	ML	5,000.00
20	Cortadora de Concreto	HORA	30,000.00
21	Elementos de control de tránsito	DIA	200,000.00
22	Equipo de Chorro de Arena (sand blastig)	HORA	40,000.00
23	Equipo de Golpe para Anclajes	HORA	4,000.00
24	Equipo de Oxicorte (corte con acetileno)	HORA	18,000.00
25	Equipo de soldadura electrica con planta o gasolina	HORA	15,000.00
26	Equipo de perforación	HORA	130,000.00
27	Equipo para pintura	HORA	10,000.00
28	Esparcidor de gravilla	HORA	45,000.00
29	Fresadora / recicladora de pavimentos	HORA	500,000.00
	Gato metálico	DIA	115.00
30	Irrigador de asfalto 1000 gls	HORA	50,000.00
31	Mezcladora de concreto de 1 saco	DIA	50,000.00
32	Motobomba D = 3"	HORA	7,500.00
33	Motobomba D = 4"	HORA	10,000.00
34	Motoniveladora Caterpillar CAT 120G	HORA	105,000.00
35	Malacate de poleas	HORA	5,000.00
36	Planta Electrica	HORA	15,000.00
37	Planta de Asfalto	HORA	150,000.00
38	Pulidora	DIA	35,000.00
39	Retroexcavadora Llantas JD410 o equiv.	HORA	105,000.00
40	Retroexcavadora orugas de 1.5 yardas (transportada)	HORA	105,000.00
41	Señales preventivas de Pare y Siga	UN	28,000.00
42	Soldador Electrico Lincoln	HORA	12,500.00
	Tablero de 1,40x0,70	DIA	174.00
43	Tanque Irrigador	HORA	80,000.00
44	Terminadora de Concreto Asfaltico (finisher)	HORA	60,000.00
	Tijeras	DIA	35.00
45	Tractor de llantas	HORA	65,000.00
46	Transporte de Equipos	VIAJE	500,000.00
47	Trituradora de mandíbulas	HORA	100,000.00
48	Vehículo Delineador	HORA	70,000.00
49	Vehículo para Transporte de Agua	HORA	70,000.00
50	Vibrador de concreto	DIA	50,000.00
51	Volqueta 6 M3	HORA	65,000.00
52	Volqueta 5 m3	M3/KM	60,000.00
53	Regla vibratoria	DIA	55,000.00
54	Cercha metalica	DIA	115.00
	Saltarín	Dia	60,000.00

ESTUDIO DE PRELIMINARES.

- la localización y replanteo,

PROPONENTE :					
ITEM Localización y replanteo					
UNIDAD:	Mt2			FECHA:	1-Mar-2012
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	Gl			39.16	
SUBTOTAL				\$	39.16
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Estacas testigo	Und	360.00	0.5000	180.00	
Rollo de nylon	Un	4,500.00	0.0200	90.00	
Puntilla	Lb	2,500.00	0.0200	50.00	
SUBTOTAL				\$	320.00
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
SUBTOTAL				\$	0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,662.64	20.00	783.13
SUBTOTAL				\$	783.13
TOTAL COSTO DIRECTO				\$	1,142
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	30.00%	342.60
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
IMPUESTO DE GUERRA			IG		
SUBTOTAL				\$	342.60
VALOR UNITARIO TOTAL				\$	1,485.00

1. ESTRUCTURA

- Solado de concreto espesor =5cm en concreto de clase f(12.5mpa)

PROPONENTE :						
ITEM : Solado de concreto espesor = 5 cms. En concreto clase F (12.5 MPA)						
UNIDAD	: M2			FECHA:	1-Mar-2012	
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			142.39		
			SUBTOTAL	\$	142.39	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Concreto clase F	m3	257,652.00	0.0500	12,882.60		
			SUBTOTAL	\$	12,882.60	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	0.00	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15663	5.50	2,848	
			SUBTOTAL	\$	2,848	
			TOTAL COSTO DIRECTO		\$	15,873
V.- COSTOS INDIRECTOS						
			%	V.TOTAL		
ADMINISTRACION		A	30.00%		4,761.90	
IMPREVISTOS		I				
UTILIDAD		U				
IMPUESTO DE GUERRA		IG				
			SUBTOTAL	\$	4,761.90	
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$	20,635.00

- Zapatas en concreto clase D(21mpa)

ITEM : Zapatas en concreto clase D (21 MPA)					
UNIDAD : M3			FECHA: 1-Mar-2012		
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			7,119.38	
Vibrador de concreto		4,375.00	1.20	3,645.83	
SUBTOTAL				\$ 10,765.22	
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	298,801.00	1.0000	298,801.00	
SUBTOTAL				\$ 298,801.00	
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
SUBTOTAL					\$
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	0.1100	142,387.67
SUBTOTAL					\$ 142,387.67
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 451,954
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	30.00%	135,586.20
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
IMPUESTO DE GUERRA			IG		
SUBTOTAL					\$ 135,586.20
VALOR UNITARIO TOTAL					\$ 587,540.00

- Concreto ciclópeo para cimentación de 0.30*0.30

PROPONENTE :					
ITEM : Concreto ciclópeo para cimentación de 0.30*0.30					
UNIDAD : MI			FECHA:	1-Mar-2012	
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION		TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
Herramienta menor		menor			602.41
SUBTOTAL					\$ 602.41
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO
Concreto clase G		M3	300,173.00	0.0900	27,015.57
SUBTOTAL					\$ 27,015.57
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
SUBTOTAL					\$ 0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,662.64	1.3000	12,048.19
SUBTOTAL					\$ 12,048.19
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 39,666
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION		A		30.00%	11,899.80
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
IMPUESTO DE GUERRA		IG			
SUBTOTAL					\$ 11,899.80
VALOR UNITARIO TOTAL					\$ 51,566.00

- Columnas de 0.35*0.40 concreto clase D

ITEM : Columnas de 0.35*0.40 en concreto clase D					
UNIDAD	: ML			FECHA:	0-Jan-1900
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			469.57	
Vibrador de concreto		4,375.00	1.50	2,916.67	
				SUBTOTAL	\$ 3,386.23
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	298,801.00	0.1400	41,832.14	
Formaleta	M	23,312.00	0.7440	17,344.13	
				SUBTOTAL	\$ 59,176.27
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66115		8,264	0.880	9,391.34
				SUBTOTAL	\$ 9,391.34
				TOTAL COSTO DIRECTO	
					\$ 71,954
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	30.00%	21,586.20
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
IMPUESTO DE GUERRA			IG		
				SUBTOTAL	\$ 21,586.20
				VALOR UNITARIO TOTAL	
					\$ 93,540.00

- Vigas de amarre de 0.12*0.20 en concreto clase E

OBJETO :					
ITEM : Vigas de amarre de 0.12*0.20 en concreto clase E					
UNIDAD : ML				FECHA: 0-Jan-1900	
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			460.67	
Vibrador de concreto		4,375.00	7.00	625.00	
			SUBTOTAL	\$ 1,085.67	
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase E	M3	272,613.00	0.0240	6,542.71	
Formaleta	M2	4,378.00	0.8000	3,502.40	
			SUBTOTAL	\$ 10,045.11	
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
			SUBTOTAL		\$
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.70	9,213.32
			SUBTOTAL		\$ 9,213.32
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 20,344
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION		A		30.00%	6,103.20
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
IMPUESTO DE GUERRA		IG			
			SUBTOTAL		\$ 6,103.20
VALOR UNITARIO TOTAL					\$ 26,447.00

- Vigas de amarre de 0.30*0.35 en concretos clase D(21Mpa)

OBJETO :					
ITEM : Vigas de amarre de 0.30*0.35 en concreto clase D (21 MPA)					
UNIDAD : ML				FECHA: 1-Mar-2012	
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			783.13	
Vibrador de concreto		4,375.00	1.70	2,573.53	
				SUBTOTAL	\$ 3,356.66
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	298,801.00	0.1050	31,374.11	
Formaleta	M2	21,972.00	0.6500	14,281.80	
				SUBTOTAL	\$ 45,655.91
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.000	15,662.64
				SUBTOTAL	\$ 15,662.64
				TOTAL COSTO DIRECTO	
					\$ 64,675
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	30.00%	19,402.50
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
IMPUESTO DE GUERRA			IG		
				SUBTOTAL	\$ 19,402.50
				VALOR UNITARIO TOTAL	
					\$ 84,078.00

- Viga de area de 0.25*0.35 en concreto clase D(21Mpa)

OBJETO :					
ITEM : Viga de aerea de 0.25*0.35 en concreto clase D (21 MPA)					
UNIDAD : MI				FECHA: 1-Mar-2012	
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			711.94	
Vibrador de concreto		4,375.00	2.50	1,750.00	
			SUBTOTAL	\$ 2,461.94	
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	298,801.00	0.0875	26,145.09	
Formaleta	M	7,949.00	1.0000	7,949.00	
			SUBTOTAL	\$ 34,094.09	
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
			SUBTOTAL	\$	
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.10	14,238.77
			SUBTOTAL	\$ 14,238.77	
TOTAL COSTO DIRECTO				\$ 50,795	
V.- COSTOS INDIRECTOS					
			%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION		A	30.00%	15,238.50	
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
IMPUESTO DE GUERRA		IG			
			SUBTOTAL	\$ 15,238.50	
VALOR UNITARIO TOTAL				\$ 66,034.00	

- Vigas de amarrere de 0.30*0.30 en concretos clase E(17.5Mpa)

OBJETO :					
ITEM : Vigas de amarre de 0.30*0.35 en concreto clase E (17.5 MPA)					
UNIDAD : IML		FECHA: 0-Jan-1900			
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			783.13	
Vibrador de concreto		4,375.00	1.70	2,573.53	
SUBTOTAL				\$	3,356.66
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	272,613.00	0.1050	28,624.37	
Formaleta	M2	22,416.00	0.6500	14,570.40	
SUBTOTAL				\$	43,194.77
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
SUBTOTAL				\$	
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.000	15,662.64
SUBTOTAL				\$	15,662.64
TOTAL COSTO DIRECTO				\$	62,214
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	30.00%	18,664.20
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
IMPUESTO DE GUERRA			IG		
SUBTOTAL				\$	18,664.20
VALOR UNITARIO TOTAL				\$	80,878.00

- Losa de piso espesor =6 cm. En concreto clase D(21Mpa)

PROPONENTE :					
ITEM : Losa de piso espesor=6 cms. En concreto clase D (21 MPA)					
UNIDAD	: M2			FECHA:	1-Mar-2012
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			423.31	
Regla vibratoria		4,375.00	2.20	1,988.64	
				SUBTOTAL	\$ 2,411.95
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	298,801.00	0.0600	17,928.06	
Formaleta	M2	3,341.00	0.8000	2,672.80	
Antisol	Kg	4,100.00	0.2000	820.00	
				SUBTOTAL	\$ 21,420.86
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$ 0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.8500	8,466.29
				SUBTOTAL	\$ 8,466.29
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 32,299
V.- COSTOS INDIRECTOS					
			%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION	A		30.00%	9,689.70	
IMPREVISTOS	I				
UTILIDAD	U				
IMPUESTO DE GUERRA	IG				
				SUBTOTAL	\$ 9,689.70
VALOR UNITARIO TOTAL					\$ 41,989.00

- Hierro corte, fleje y amarre

PROPONENTE :					
ITEM : Hierro. corte, fleje y amarre					
UNIDAD : kg.		FECHA: 1-Mar-2012			
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			27.97	
			Subtotal	\$ 27.97	
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Hierro	Kg.	2,500.00	1.0500	2,625.00	
Alambre de amarras	Kg.	3,100.00	0.0550	170.50	
			Subtotal	\$ 2,795.50	
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
Transporte sitio de obra					30.0
			Subtotal	\$ 30.00	
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,662.64	28.00	559.38
			Subtotal	\$ 559.38	
			TOTAL COSTO DIRECTO		\$ 3,413
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION		A		30.00%	1,023.90
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
IMPUESTO DE GUERRA		IG			
			Subtotal	\$ 1,024	
			VALOR UNITARIO TOTAL		\$ 4,437.00

- Andén en concreto clase E(17.5Mpa)

PROPONENTE :					
ITEM : Andén en concreto clase E (17.5 MPA)					
UNIDAD : M2				FECHA:	1-Mar-2012
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			540.09	
Regla vibratoria		4,375.00	2.00	2,187.50	
				SUBTOTAL	\$ 2,727.59
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase E	M3	272,613.00	0.10	27,261.30	
Dilatacion en madera	M	833.00	0.7	583.10	
Antisol	Kg	4,100.00	0.2000	820.00	
				SUBTOTAL	\$ 28,664.40
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$ 0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.4500	10,801.82
				SUBTOTAL	\$ 10,801.82
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 42,194
V.- COSTOS INDIRECTOS					
			%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION	A		30.00%	12,658.20	
IMPREVISTOS	I				
UTILIDAD	U				
IMPUESTO DE GUERRA	IG				
				SUBTOTAL	\$ 12,658.20
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 54,852.00

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

- Alfajas de 0.12*0.07 en concreto clase D(21Mpa) incl..refuerzo

OBJETO :					
ITEM : Alfaja de 0.12*0.07 en concreto clase D (21 MPA). Incl. Refuerzo					
UNIDAD : ML			FECHA : 1-Mar-2012		
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION		TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
Herramienta menor		menor			652.61
				SUBTOTAL	\$ 652.61
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO
Concreto clase D		M3	298,801.00	0.0180	5,378.42
Formaleta		M	2,500.00	1.0000	2,500.00
Hierro		Kg	2,500.00	1.0000	2,500.00
				SUBTOTAL	\$ 10,378.42
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.20	13,052.20
				SUBTOTAL	\$ 13,052.20
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 24,083
V.- COSTOS INDIRECTOS					
			%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION	A		30.00%	7,224.90	
IMPREVISTOS	I				
UTILIDAD	U				
IMPUESTO DE GUERRA	IG				
				SUBTOTAL	\$ 7,224.90
VALOR UNITARIO TOTAL					\$ 31,308.00

2. INSTALACIONES SANITARIAS.

- Punto sanitario de 3''

PROPONENTE :					
ITEM	Punto sanitario 3''				
UNIDAD	un			FECHA:	1-Mar-2012
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			1,118.76	
				SUBTOTAL	\$ 1,118.76
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Soldadura PVC 1/4 galón	ml	65,600.00	0.0250	1,640.00	
Codo PVC sanitaria 90x3"	Und	5,500.00	2.0000	11,000.00	
Tubería PVC sanitaria D=3"	Und	73,500.00	0.1750	12,862.50	
Limpiador 1/4 Gln	Und	31,600.00	0.0250	790.00	
				SUBTOTAL	\$ 26,292.50
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$ 0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	0.70	22,375.21
				SUBTOTAL	\$ 22,375.21
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 49,786
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION		A		30.00%	14,935.80
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
IMPUESTO DE GUERRA		IG			
				SUBTOTAL	\$ 14,935.80
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 64,722.00

• Punto sanitario 4"(sanitario)

OBJETO :						
ITEM Punto sanitario 4" (sanitario)						
UNIDAD	Und			FECHA:	1-Mar-2012	
PROPONENTE :						
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			1,118.76		
			SUBTOTAL	\$	1,118.76	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Codo PVC sanitaria 90x4"	und	9,130.00	1.0000	9,130.00		
Tubería PVC sanitaria D=4"	und	102,528.00	0.1750	17,942.40		
Limpiador 1/4 Gln	1/4 gln	31,600.00	0.0300	948.00		
Soldadura PVC 1/4 galón	1/4 gln	65,600.00	0.0300	1,968.00		
			SUBTOTAL	\$	29,988.40	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	-	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	0.70	22,375.21	
			SUBTOTAL	\$	22,375.21	
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$	53,482
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	30.00%	16,044.60	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
IMPUESTO DE GUERRA			IG			
				SUBTOTAL	\$	16,044.60
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$	69,527.00

- Caja de inspección de 60*60 cms. En mampostería incluye tapa en concreto reforzado espesor 10 cms. con varilla D=3/8" separación cada 15 cms. En ambas direcciones

OBJETO :						
ITEM Caja de inspección de 60*60 cms. En mampostería incluye tapa en concreto reforzado espesor						
UNIDAD	Und			FECHA:	1-Mar-2012	
PROPONENTE :						
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			2,609.13		
			SUBTOTAL	\$	2,609.13	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Ladrillo tolete común	und	300.00	65.0000	19,500.00		
Concreto clase D para tapas y fondo e=10 cms	m3	298,801.00	0.1445	43,176.74		
Mortero 1:3 para pega	m3	295,051.00	0.0504	14,870.57		
Mortero 1:3 para repello e=2,5 cms.	m3	295,051.00	0.0360	10,621.84		
Hierro, corte, fleje y amarre	Kg	3,413.00	7.7000	26,280.10		
Formaleta	glb	5,000.00	1.0000	5,000.00		
			SUBTOTAL	\$	119,449.25	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	-	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	0.30	52,182.62	
			SUBTOTAL	\$	52,182.62	
			TOTAL COSTO DIRECTO	\$	174,241	
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	30.00%	52,272.30	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
IMPUESTO DE GUERRA			IG			
				SUBTOTAL	\$	52,272.30
			VALOR UNITARIO TOTAL	\$	226,513.00	

3. INSTALACIONES HIDRAULICAS

- Punto hidráulico 3/4"

OBJETO :						
ITEM Punto hidraulico 3/4"						
UNIDAD	un			FECHA:	1-Mar-2012	
PROPONENTE :						
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			921.33		
			SUBTOTAL	\$	921.33	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Tubería PVC presión D=3/4" RDE 21	und	17,750.00	0.1700	3,017.50		
Codo PVC presión 90x3/4"	und	3,600.00	1.0000	3,600.00		
Tee PVC presión 3/4"	Und	930.00	1.0000	930.00		
Limpiador 1/4 Gln	1/4 gln	31,600.00	0.0220	695.20		
Soldadura PVC 1/4 galón	1/4 gln	65,600.00	0.0220	1,443.20		
			SUBTOTAL	\$	9,685.90	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	-	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	0.85	18,426.64	
			SUBTOTAL	\$	18,426.64	
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$	29,034
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	30.00%	8,710.20	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
IMPUESTO DE GUERRA			IG			
				SUBTOTAL	\$	8,710.20
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$	37,744.00

- Suministro e instalación llave de paso de 3/4"

ITEM		Suministro e instalación llave de paso de 3/4"				FECHA:	1-Mar-2012
UNIDAD	Und						
PROPONENTE :							
I.- EQUIPO							
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO			
Herramienta menor	menor			521.83			
SUBTOTAL					\$	521.83	
II.- MATERIALES							
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO			
Llave de paso de 3/4"	und	19,500.00	1.0000	19,500.00			
Adaptador hembra PVC presión 3/4"	und	670.00	2.0000	1,340.00			
Cinta teflon	und	550.00	0.3000	165.00			
Limpiador 1/4 Gln	1/4 gln	31,600.00	0.0200	632.00			
Soldadura PVC 1/4 galón	1/4 gln	65,600.00	0.0200	1,312.00			
SUBTOTAL					\$	22,949.00	
III.- TRANSPORTE							
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO		
SUBTOTAL					\$	-	
IV.- MANO DE OBRA							
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.50	10,436.52		
SUBTOTAL					\$	10,436.52	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	33,386	
V.- COSTOS INDIRECTOS							
				%	V.TOTAL		
ADMINISTRACION			A	30.00%	10,015.80		
IMPREVISTOS			I				
UTILIDAD			U				
IMPUESTO DE GUERRA			IG				
SUBTOTAL					\$	10,015.80	
VALOR UNITARIO TOTAL					\$	43,402.00	

- Suministro e instalación de grifo de ½"

OBJETO :						
ITEM Suministro e instalación de grifo de 1/2"						
UNIDAD	Und	FECHA:		1-Mar-2012		
PROPONENTE :						
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			521.83		
			SUBTOTAL	\$	521.83	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Grifo de 1/2"	und	10,000.00	1.0000	10,000.00		
Tubería PVC presión D=1/2" RDE 13,5	und	10,500.00	0.0263	275.63		
Adaptador macho PVC presión 1/2"	und	300.00	1.0000	300.00		
Limpiador 1/4 Gln	1/4 gln	31,600.00	0.0150	474.00		
Soldadura PVC 1/4 galón	1/4 gln	65,600.00	0.0150	984.00		
Cinta teflón	und	550.00	0.5000	275.00		
			SUBTOTAL	\$	12,308.63	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	-	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.50	10,436.54	
				SUBTOTAL	\$	10,436.54
			TOTAL COSTO DIRECTO		\$	23,267
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	30.00%	6,980.10	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
IMPUESTO DE GUERRA			IG			
				SUBTOTAL	\$	6,980.10
			VALOR UNITARIO TOTAL		\$	30,247.00

4. MAMPOSTERIA

- Muro en ladrillo común en soga una cara a la vista

PROPONENTE :					
ITEM	Muro en ladrillo común en soga una cara a la vista				
UNIDAD	Mt2			FECHA:	1-Mar-2012
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			482.98	
				SUBTOTAL	\$ 482.98
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Mortero 1:3	m3	295,051.00	0.0350	10,326.79	
Ladrillo tolete común	Und	300.00	45.0000	13,500.00	
				SUBTOTAL	\$ 23,826.79
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$ 0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
Oficial	28,335.00	80.00%	6,375	1.10	5,795.80
Ayudante	18,890.00	80.00%	4,250	1.10	3,863.86
				SUBTOTAL	\$ 9,659.66
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 33,969
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION		A	30.00%		10,190.70
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
IMPUESTO DE GUERRA		IG			
				SUBTOTAL	\$ 10,190.70
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 44,160.00

- Muro en ladrillo común en sogá

PROPONENTE :						
ITEM	Muro en ladrillo común en sogá					
UNIDAD	Mt2	FECHA:		1-Mar-2012		
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			402.49		
				SUBTOTAL	\$ 402.49	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Mortero 1:3	m3	295,051.00	0.0350	10,326.79		
Ladrillo tolete común	Und	300.00	45.0000	13,500.00		
				SUBTOTAL	\$ 23,826.79	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
				SUBTOTAL	\$ 0.00	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Oficial	28,335.00	80.00%	6,375	1.32	4,829.83	
Ayudante	18,890.00	80.00%	4,250	1.32	3,219.89	
				SUBTOTAL	\$ 8,049.72	
					TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 32,279
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION	A		30.00%	9,683.70		
IMPREVISTOS	I					
UTILIDAD	U					
IMPUESTO DE GUERRA	IG					
				SUBTOTAL	\$ 9,683.70	
					VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 41,963.00

• Estuco y pintura sobre muro repellado con vinilo tipo 1

PROPONENTE :						
ITEM Estuco y pintura sobre muro repellado con vinilo tipo 1						
UNIDAD	Und				FECHA:	1-Mar-2012
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			274.78		
				SUBTOTAL	\$ 274.78	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Pintura vinilo (terinsa tipo 1)	gln	51,300.00	0.0400	2,052.00		
Lija N° 180	un	1,300.00	0.2000	260.00		
Estuco plastico profesional	gln	14,950.00	0.1000	1,495.00		
				SUBTOTAL	\$ 3,807.00	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
				SUBTOTAL	\$ 0.00	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	2.85	5,495.66	
				SUBTOTAL	\$ 5,495.66	
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 9,577	
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	30.00%	2,873.10	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
IMPUESTO DE GUERRA			IG			
				SUBTOTAL	\$ 2,873.10	
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 12,450.00	

5. CUBIERTA

- Caballete universal en asbesto cemento

OBJETO :					
ITEM Caballete universal en asbesto cemento					
UNIDAD	Und			FECHA:	1-Mar-2012
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			61.91	
				SUBTOTAL	\$ 61.91
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Caballete universal	und	23,900.00	1.0000	23,900.00	
Amarra para caballete	und	150.00	2.0000	300.00	
				SUBTOTAL	\$ 24,200.00
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$ -
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
Oficial	28,335.00	78.29%	6,315	8.50	742.92
Ayudante	18,890.00	78.29%	4,210	8.50	495.28
				SUBTOTAL	\$ 1,238.20
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 25,500
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION	A			30.00%	7,650.00
IMPREVISTOS	I				
UTILIDAD	U				
IMPUESTO DE GUERRA	IG				
				SUBTOTAL	\$ 7,650.00
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 33,150.00

- Alfajía de 0.12*0.07 en concreto clase D (21 MPA). Incl. Refuerzo

OBJETO :					
ITEM : Alfajía de 0.12*0.07 en concreto clase D (21 MPA). Incl. Refuerzo					
UNIDAD : ML			FECHA: 1-Mar-2012		
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			652.61	
			SUBTOTAL	\$ 652.61	
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Concreto clase D	M3	298,801.00	0.0180	5,378.42	
Formaleta	M	2,500.00	1.0000	2,500.00	
Hierro	Kg	2,500.00	1.0000	2,500.00	
			SUBTOTAL	\$ 10,378.42	
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
			SUBTOTAL		\$
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.20	13,052.20
				SUBTOTAL	\$ 13,052.20
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 24,083
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	30.00%	7,224.90
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
IMPUESTO DE GUERRA			IG		
				SUBTOTAL	\$ 7,224.90
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 31,308.00

6. PISOS Y ACABADOS

- Piso en baldosa de granito pulido

ITEM piso en baldosa de granito pulido						
UNIDAD	0			FECHA:	1-Mar-2012	
PROPONENTE :						
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			711.94		
			SUBTOTAL	\$	711.94	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Mortero 1:3 de nivelación	m3	295,051.00	0.0300	8,851.53		
baldosa	m2	30,000.00	1.0000	30,000.00		
cemento blanco	Kg.	1,150.00	3.5000	4,025.00		
			SUBTOTAL	\$	42,876.53	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	0.00	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.10	14,238.77	
			SUBTOTAL	\$	14,238.77	
			TOTAL COSTO DIRECTO		\$	57,827
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	25.00%	14,456.75	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
				SUBTOTAL	\$	14,456.75
			VALOR UNITARIO TOTAL		\$	72,284.00

- Guarda escoba de cemento

PROPONENTE :						
ITEM	Guardaescoba de cemento					
UNIDAD	Ml			FECHA:	1-Mar-2012	
I.- EQUIPO						
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO		
Herramienta menor	menor			261.04		
			SUBTOTAL	\$	261.04	
II.- MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO		
Guardaescoba de cemento	Ml	4,600.00	1.0000	4,600.00		
Cemento gris	Kg	500.00	2.0000	1,000.00		
Agua	lt	20.00	1.0000	20.00		
			SUBTOTAL	\$	5,620.00	
III.- TRANSPORTE						
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO	
			SUBTOTAL	\$	0.00	
IV.- MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
CUADRILLA 2	66,115.00	78.29%	15,663	3.00	5,220.88	
			SUBTOTAL	\$	5,220.88	
			TOTAL COSTO DIRECTO		\$	11,102
V.- COSTOS INDIRECTOS						
				%	V.TOTAL	
ADMINISTRACION			A	25.00%	2,775.50	
IMPREVISTOS			I			
UTILIDAD			U			
				SUBTOTAL	\$	2,775.50
			VALOR UNITARIO TOTAL		\$	13,878.00

- Piso en tableta romana roja (incluye repello de piso)

OBJETO :					
ITEM Piso en tableta romana roja (incluye repello de piso)					
UNIDAD Mt2			FECHA: 1-Mar-2012		
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			711.94	
				SUBTOTAL	\$ 711.94
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Mortero 1:3 de nivelación	m3	295,051.00	0.0300	8,851.53	
Tableta romana roja de 9x18 cms.	m2	13,100.00	1.0500	13,755.00	
waipe	Kg.	3,850.00	3.0000	11,550.00	
				SUBTOTAL	\$ 34,156.53
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
				SUBTOTAL	\$ 0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15.663	1.10	14,238.77
				SUBTOTAL	\$ 14,238.77
				TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 49,107
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION			A	25.00%	12,276.75
IMPREVISTOS			I		
UTILIDAD			U		
				SUBTOTAL	\$ 12,276.75
				VALOR UNITARIO TOTAL	\$ 61,384.00

- Piso en cerámica tráfico 5 de 40*40 cm. Incluye mortero de nivelación

OBJETO :					
ITEM Piso en ceramica trafico 5 de 40*40 cms. Incluye mortero de nivelacion					
UNIDAD		Mt2		FECHA: 3/1/2012	
PROPONENTE :					
I.- EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO	
Herramienta menor	menor			711.94	
SUBTOTAL				\$	711.94
II.- MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VUNITARIO	
Mortero 1:3 de nivelación	m3	295,051.00	0.0300	8,851.53	
Cerámica tráfico 5 de 40x40 cms.	m2	26,500.00	1.0500	27,825.00	
Cemento gris	Kg.	500.00	2.0000	1,000.00	
Agua	Lt	20.00	0.5000	10.00	
waipe	Kg	3,850.00	0.1000	385.00	
SUBTOTAL				\$	38,071.53
III.- TRANSPORTE					
DESCRIPCION	VOL. O PESO	DISTANCIA	M3/KM	TARIFA	VUNITARIO
SUBTOTAL				\$	0.00
IV.- MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	JORNAL	PRESTACIONES	TARIFA/H	RENDIMIENTO	VUNITARIO
CUADRILLA 2	66,115.00		15,663	1.10	14,238.77
SUBTOTAL				\$	14,238.77
TOTAL COSTO DIRECTO				\$	53,022
V.- COSTOS INDIRECTOS					
				%	V.TOTAL
ADMINISTRACION		A		25.00%	13,255.50
IMPREVISTOS		I			
UTILIDAD		U			
SUBTOTAL				\$	13,255.50
VALOR UNITARIO TOTAL				\$	66,278.00

Acta final de presupuestos

PROYECTO: Ampliacion Intitucion Educativa Antonio Garcia Paredes					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1.00	PRELIMINARES				
1.01	Localizacion y replanteo	m2	460.53	1,142	525,925
1.02	Descapote a mano espesor 10 cms.	m2	460.53	2,072	954,218
1.03	Excavación a mano con retiro de sobrantes	m3	75.80	19,700	1,493,260
2.00	ESTRUCTURA				
2.01	Solado de concreto espesor = 5 cms. En concreto clase F (14 MPA)	m3	30.42	15,873	482,857
2.02	Zapatas en concreto clase D (21 MPA)	m3	11.66	451,954	5,269,784
2.03	Viga de sobrecimiento de 0.25*0.25 en concreto clase D (21 MPA)	ml	214.89	38,254	8,220,402
2.04	Concreto ciclópeo para cimentación de 0.30*0.30	ml	214.89	39,666	8,523,827
2.05	Columnas de 0.35*0.40 en concreto clase D (21 MPA)	ml	67.86	71,954	4,882,798
2.06	Columnas de 0.12*0.20 en concreto clase E (17,5 MPA)	ml	15.01	20,344	305,363
2.07	Vigas aerea de 0.30*0.35 f'c=21 Mpa	ml	214.89	64,675	13,898,011
2.08	Vigas Aerea de 0.25*0.35 en concreto clase D (21 MPA)	ml	37.15	50,795	1,887,034
2.09	Vigas de enlace de 0.30*0.35 en concreto clase E (17,5 MPA)	ml	37.15	62,214	2,311,250
2.10	Losa de piso primario espesor=6 cms. En concreto clase D (21 MPA)	m2	449.90	32,299	14,531,320
2.11	Hierro, corte, fleje y amarre	kg	3,697.95	3,413	12,621,103
2.12	Andén en concreto clase E (17.5 MPA)	m2	56.76	42,194	2,394,931
2.13	Alfajias en concreto clase D (21 mpa)	ml	41.40	24,083	997,036
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS				
3.01	Punto sanitario 3"	un	4.00	49,786	199,144
3.02	Punto sanitario 4"	un	6.00	53,482	320,892
3.03	Tuberia sanitaria 3"	ml	25.00	17,494	437,350
3.04	Caja de inspeccion 60x60	un	1.00	174,241	174,241
3.05	Bajante aguas negras 4"	ml	30.00	22,908	687,240
3.06	Bajante aguas lluvias 3"	ml	27.00	14,031	378,837
3.07	Rejillas de piso	un	2.00	9,500	19,000
4.00	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
4.01	Punto hidraulico de 3/4"	un	8.00	29,034	232,272
4.02	Tuberia hdraulica de 3/4"	ml	30.00	4,334	130,020
4.03	Llave de paso de 3/4"	un	3.00	33,386	100,158
4.04	Grifo de 1/2"	un	8.00	23,267	186,136
5.00	MAMPOSTERIA				
5.01	Muro en ladrillo común en soga una cara a la vista	M2	628.24	33,969	21,340,685
5.02	Muro en ladrillo comun en soga	m2	689.42	32,279.00	22,253,788
5.03	Repello sobre muro espesor 2.5 cm. Mortero 1:3 con impermeabilizante	m2	623.64	18,317.00	11,423,214
5.04	Pintura con promical sobre muro repellido	m2	623.64	9,577.00	5,972,600
6.00	CUBIERTA				
6.01	Caballete universal en asbesto cemento	ml	93.64	25,500	2,387,820
6.02	canal en lamina cal 22	ml	142.19	42,155	5,994,019
6.03	Cubierta en teja fibro cemento	m2	730.37	25,554	18,663,875
6.04	Cercha metalica de luz entre 6 y 12m, mas tensores y perfil Z incluye anticorrosivo y pintura	kg	5,777.04	7,200	41,594,688
6.05	alfajias en concreto clase D (21 mpa)	ml	142.19	24,083	3,424,362
7.00	PISOS Y ACABADOS				
7.01	Pisos en granito pulido	m2	305.12	72,284	22,055,294
7.02	Guardaesoba	ml	125.80	9,800	1,232,840
8.00	ENCHAPES y APARATOS SANITARIOS				
8.01	Enchape en ceramica baños de 30x45, incluye repello	m2	103.15	59,502	6,137,631
8.02	Piso en ceramica baños trafico 4 de 30x45, incluye repello de piso	m2	23.37	53,022	1,239,124
8.03	Sanitarios con fluxometro con griferia antivandalica	un	6.00	601,626	3,609,756
8.04	Lavamanos empotrar con griferia antivandalica	un	8.00	193,494	1,547,952
8.05	Orinal tipo santafe con griferia antivandalica	un	2.00	250,000	500,000
8.06	Meson en granito pulido	ml	8.70	101,716	884,929
8.07	Rejilla para sifones	un	10.00	12,500	125,000
8.08	Accesorios (papelera o Jabonera o Toallero)	un	14.00	8,000	112,000
9.00	OTROS				
9.01	Suministro e instalación de vidrios espesor 4 mm.	m2	173.26	46,051	7,978,796
9.02	Aseo general	m2	1,093.46	1,632	1,784,527

6. FOTOGRAFIAS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA RAFAEL POMBO.



FOTOGRAFIAS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JOSE ANTONIO GALAN



FOTOGRAFIAS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JOSE ANTONIO GARCIA

PAREDES



7. CONCLUSIONES

- Es importante para el profesional de ingeniería civil, desempeñarse en todos los campos de esta profesión, más aun para el estudiante es fundamental conocer el trabajo de un ingeniero civil desde un punto de vista práctico, aplicando los conocimientos cultivados a través de la carrera, en problemas de la vida real; a partir de experiencias reales.
- Mediante la realización del trabajo social logramos ampliar los conocimientos adquiridos durante la academia y de igual manera generar mayor conciencia de la importancia del Ingeniero Civil dentro de la sociedad ya que con nuestros conocimientos podemos ayudar a mejorar la calidad de vida de muchas comunidades.
- Aplicar los conocimientos en el curso de costos de la construcción para aplicarlos posteriormente en el campo laboral como futuros profesionales.
- Hemos podido verificar que tan acertados son nuestros conocimientos en cuanto a sacar costos de una construcción y poder llevar a cálculos aproximados para ser edificados.
- Podemos decir que las cantidades de obras no son exactos son valores que se toman aproximados que para ello se toma un porcentaje prudente de desperdicio.

8. ANEXO

Se anexa en medio magnético lo siguiente:

- Planos estructurales y arquitectónicos de los tres colegios comuneros sede José Antonio Galán, la institución educativa Rafael Pombo sede centro y la institución educativa Antonio García
- Acta de costos de cada uno de los colegios
- Para la parte de las instalaciones eléctricas y sanitarias al no haber diseños de esta parte del trabajo se asumieron los APUs de un trabajo anterior suministrado por la alcaldía con su respectiva autorización
- Memorias de cálculo.
- Informe final.

Andrés Fernando Benavides

CC 1'061.727.521 de Popayán

Paulo Giovanni solarte estrella

CC 80'100.556 de Bogotá

Juan Rafael Peña Chamorro

CC1'085.247.503 de Pasto

Aprobado por:

Ingeniero: Julio Cesar Diago Franco

Decano de la facultad de Ingeniería Civil

Director del trabajo de grado