FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

DCC DISEÑO, CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES S.A.S

Contrato de precio global fijo para el fortalecimiento social y comunitario mediante estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la vereda Cuasambí en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: ene-2021

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	V. UNITARIO $	V. TOTAL $
1	**PRELIMINARES**				**$ 24.311.121**
1.1	EXPLANACION Y ROCERIA DEL AREA A INTERVENIR	M2	168,00	$ 45.334	$ 7.616.112
1.2	CAMPAMENTO EN MADERA CUBIERTA EN TEJA DE ZINC, AREA 150m2	GLOBAL	1,00	$ 15.312.705	$ 15.312.705
1.3	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTONICA	M2	168,00	$ 8.228	$ 1.382.304
2	**CIMENTACIONES**				**$ 642.673.614**
2.1	EXCAVACION MANUAL PARA MACIZOS DE ANCLAJE EN MATERIAL	M3	72,00	$ 92.617	$ 6.668.424
2.2	EXCAVACION MANUAL PARA CONSTRUCCION CAISSON INCLUYE	M3	54,29	$ 194.937	$ 10.583.130
2.3	CONCRETO 2500 PSI PARA ANILLOS CONSTRUCCION CAISSON	M3	16,59	$ 5.051.984	$ 83.812.415
2.4	CONCRETO 4000 PSI PARA CONSTRUCCION CAISSON DIAMETRO 1,0m	M3	37,70	$ 5.328.809	$ 200.896.099
2.5	CONCRETO 4000 PSI PARA APOYO VIGA ACCESO AL PUENTE	M3	2,56	$ 5.335.198	$ 13.658.107
2.6	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI 60% RAJON PARA MACIZOS DE ANCLAJE	M3	72,00	$ 2.950.960	$ 212.469.120
2.7	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI PARA CAISSON Y MACIZO DE ANCLAJE	KG	10276,80	$ 11.150	$ 114.586.320
3	**TORRES DE CONCRETO**				**$ 88.207.440**
3.1	CONCRETO 4000 PSI PARA COLUMNAS ALTURA MAYOR A 3 METROS	M3	6,00	$ 5.329.147	$ 31.974.882
3.2	CONCRETO VIGA DE RIGIDEZ PARA PORTICOS 4000 PSI	M3	6,60	$ 5.327.130	$ 35.159.058
3.3	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI PARA TORRES DE CONCRETO	KG	1890,00	$ 11.150	$ 21.073.500
4	**SUPERESTRUCTURA**				**$ 431.149.879**
4.1	CABLE DE ACERO DE D=1 1/2" ASTM A586 GADO 1	ML	111,88	$ 279.940	$ 31.319.687
4.2	PENDOLAS EN BARRA DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" ASTM A 572 G50	ML	47,54	$ 135.692	$ 6.450.798
4.3	SOCKET ABIERTO D= 2.5" ASTM A148 GRADO 105 PARA ANCLAJE CABLE	UN	4,00	$ 485.031	$ 1.940.124
4.4	SOCKET ABIERTO PARA CONEXIÓN DE PENDOLAS D=3/4" ASTM A148	UN	44,00	$ 305.289	$ 13.432.716
4.5	ABRAZADERAS D= 2.5" ASTM A148 GRADO 105 ALTA RESISTENCIA,	UN	22,00	$ 207.199	$ 4.558.378
4.6	MONTURAS DE APOYO PARA CABLES PRINCIPALES D= 3", ASTM A148	UN	4,00	$ 578.877	$ 2.315.508
4.7	BARRAS DE ACERO ALTA RESISTENCIA DIAMETRO 2.5" ASTM A572 G50 CONEXIÓN CABLES-ANCLAJE EN CONCRETO LONGITUD 2.67m	UN	4,00	$ 2.046.878	$ 8.187.512
4.8	ESTRUCTURA METALICA INCLUYE ELEMENTOS DE CONEXIÓN, SEGUN	KG	5910,34	$ 49.076	$ 290.055.846
4.9	LAMINA COLABORANTE METAL DECK 2" CALIBRE 18 PARA TABLERO	M2	83,60	$ 222.997	$ 18.642.549
4.10	CONCRETO 3000 PSI TABLERO	M3	8,36	$ 5.150.847	$ 43.061.081
4.11	ACERO DE REFUERZO PARA EL TABLERO EN CONCRETO	KG	1003,20	$ 11.150	$ 11.185.680
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				**$ 12.395.342**
5.1	RELLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION	M3	24,00	$ 96.838	$ 2.324.112
5.2	ADECUACION DEL TERRENO PARA ACCESOS AL PUENTE	M2	130,00	$ 77.471	$ 10.071.230
6	**ARQUITECTURA**				**$ 89.434.929**
6.1	BARANDA CON PASAMANOS PUENTE COLGANTE, INCLUYE TUBO	ML	80,00	$ 781.114	$ 62.489.120
6.2	BARANDA CON PASAMANOS RAMPA, INCLUYE TUBO GALVANIZADO	ML	20,00	$ 584.986	$ 11.699.720
6.3	ACCESORIOS DE ANCLAJE INCLUYE PERFILES METÁLICOS DE	GLOBAL	1,00	$ 1.356.187	$ 1.356.187
6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS SOLARES	UN	2,00	$ 2.566.731	$ 5.133.462
6.5	ACCESO A PUENTE EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI	M2	1,70	$ 5.150.847	$ 8.756.440

COSTO DIRECTO:			**1.288.172.325,21**
	Administración:	20%	
	Imprevistos:	5%	
	Utilidad:	4%	
COSTO TOTAL:			**1.288.172.325,21**

OTROS COSTOS		
COSTO TOTAL BIOSEGURIDAD		**3.771.081,00**
AJUSTES ESTUDIOS Y DISEÑOS		**10.500.000,00**
TRAMITES, PERMISOS Y LICENCIAS (AMBIENTALES Y DE CONSTRUCCIÓN)		**19.436.399,00**
COSTO TOTAL OTROS		**33.707.480,00**

VALOR TOTAL **1.321.879.805,21**

OBSERVACIONES

ESTOS COSTOS PUEDEN VARIAR SEGÚN NEGOCIACIÓN CON PERSONAL DE LA ZONA DEBIDO A QUE PUEDEN CAMBIAR SIN PREVIO AVISO
SE TOMAN LOS COSTOS BASE DE TRANSPORTE REMITIDOS POR FONDO PAZ
SE DETERMINA EL TRANSPORTE EN LANCHA AL PROYECTO CUASAMBI CON BASE EN EL PESO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS
EL TRANSPORTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA SE CONSIDERA DESDE BOGOTÁ POR LO QUE SE ESTIMAN 1064 KM DE TRANSPORTE EN TIERRA HASTA LA PLAYITA
SE DETERMINA EL TRASIEGO AL SITIO AL PROYECTO CUASAMBI CON BASE EN EL PESO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS
LOS COSTOS DE LA INTERVENTORÍA, BIOSEGURIDAD, UTILIDAD, AJUSTES A DISEÑOS, PERMISOS Y LICENCIAS SON ESTIMADOS YA QUE NO CORRESPONDÍAN AL ALCANCE DE ESTA CONSULTORÍA POR LO QUE LOS PRECIOS PUEDEN VARIAR POR RAZONES NO CONTROLADAS EN ESTE PRESUPUESTO, DE TAL MANERA NO SON RESPONSABILIDAD DE DCC CUALQUIER CAMBIO EN AQUELLO YA MENCIONADO. EL CONTRATISTA DEBERA EVALUAR E INCLUIR ESTOS COSTOS EN SU PROPUESTA.

Construcción de un puente peatonal en la vereda Cuasambí en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

		Circular Externa No. 003. INVIAS 07 de mayo de 2020				Complemento a la Circular Externa No. 003. INVIAS 13 de mayo de 2020	
INSUMOS	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDADES MÁXIMAS/DIA/PERSONA**	**Cantidad máxima/mes**	**Participación (h/total)**	**CANTIDAD**	**VALOR BÁSICO**	**Valor Total**
Alcohol antiséptico al 70%	Litro	0,006 Litro por día por persona	0,18	148,3	26,694	9.900,00	$ 264.270,60
Gel Antibacterial	Litro	0,003 litros por día por persona	0,09	148,3	13,347	12.193,50	$ 162.746,64
Jabón líquido antibacterial	Litro	0,005 litros por día por persona	0,15	148,3	22,245	4.394,50	$ 97.755,65
Hipoclorito de uso doméstico	Litro	0,05 litros por cada litro de solución a 2500 ppm, para lavado rutinario.	1,5	148,3	222,45	3.051,40	$ 678.783,93
Tapabocas reutilizable en tela	Unidad	4 unidades por mes por persona	4	148,3	593,2	1.100,00	$ 652.520,00
Guantes de nitrilo	Par	2 pares por semana por persona	8	148,3	1186,4	657,80	$ 780.413,92
Termómetro digital infrarojo	Unidad	1 por cada obra			1	329.890,00	$ 329.890,00
Bomba de espalda	Unidad	1 por cada obra			1	137.390,00	$ 137.390,00
SUBTOTAL							**$ 3.103.770,75**
Admnistración							**$ 77.594,27**
IVA							**$ 589.716,44**
TOTAL					**0**		**$ 3.771.081,46**
							$ 538.725,92

NOTA

En estos costos se incluyen las medidas de BIOSEGURIDAD adoptadas por la Circular Externa No. 003 "Por medio de la cual se disponen las medidas adoptadas por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS para el reconocimiento de los costos que se deriven de la implementación de los Protocolos de Bioseguridad en los contratos de Obra, Interventoría, Administración Vial, Microempresas, Convenios Interadministrativos y Consultoría durante la emergencia sanitaria decretada por el Gobierno Nacional y se dictan otras disposiciones."

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	1.1 - EXPLANACION Y ROCERIA DEL AREA A INTERVENIR			**Unidad:**	**M2**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
				Desperdicio 3%	-
				SUBTOTAL MATERIALES:	**-**
	MANO DE OBRA				
1.4	CUADRILLA 1 OFICIAL + 2 AYUDANTES	dc	0,09	285.975,20	25.737,77
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**25.737,77**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	25.737,77	1.286,89
2.15	Motosierra	hr	0,2	19.826,00	3.965,20
2.20	Compactador tipo rana	hr	0,1	5.086,00	508,60
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	0,19176471	600,00	115,06
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	0,54444444	5.258,00	2.862,69
4.9	Transporte lancha	ton	0,001	666.666,67	666,67
			47,54	**BTOTAL EQUIPO:**	**9.405,10**
				COSTO DIRECTO	**35.142,87**
			AIU	29%	10.191,43
			TOTAL AIU INCLUIDO		45.334,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	1.2 - CAMPAMENTO EN MADERA CUBIERTA EN TEJA DE ZINC, AREA 150m2			**Unidad:**	**GL**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.44	Teja de zinc l=2.15m	und	135	34.860,00	4.706.100,00
3.45	Bisagra común hierro	und	6	15.693,72	94.162,32
3.46	Gancho para teja	und	140	7.804,80	1.092.672,00
3.47	Puntilla 2"	lb	40	3.570,00	142.800,00
3.48	Tabla común 0,3*0,03*3	und	291	7.500,00	2.182.500,00
3.60	Madera aserrada	und	75	4.956,00	371.700,00
3.62	Portacandados	und	1	9.800,00	9.800,00
				Desperdicio 3%	257.698,03
				SUBTOTAL MATERIALES:	**8.857.432,35**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	10	71.493,80	714.938,00
1.2	OFICIAL	d	10	142.987,60	1.429.876,00
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**2.144.814,00**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	245	800,00	196.000,00
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%MdO	0,05	2.144.814,00	107.240,70
4.9	Transporte lancha	ton	0,43	666.666,67	286.666,67
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	463,6	600,00	278.160,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**868.067,37**
				COSTO DIRECTO	**11.870.313,72**
				AIU 29%	3.442.390,98
				TOTAL AIU INCLUIDO	15.312.705,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

1.3 - LOCALIZACION Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTONICA — **Unidad:** **M2**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.49	Durmiente-abarco 4m	ML	0,10000525	9.230,00	923,05
3.24	Alambre negro para amarre calibre 18	KG	0,01	5.355,00	53,55
3.47	Puntilla 2"	LB	0,01	3.570,00	35,70
				Desperdicio 3%	30,37
				SUBTOTAL MATERIALES:	**1.042,67**
	MANO DE OBRA				
1.13	Cuadrilla Topografía	dc	0,01	352.987,60	3.529,88
			,		
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**3.529,88**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	0,049	800,00	39,20
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	1	600,00	600,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,001	666.666,67	666,67
2.17	Equipo de Topografía	hr	0,05	10.000,00	500,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**1.805,87**
				COSTO DIRECTO	**6.378,41**
				AIU 29%	1.849,74
				TOTAL AIU INCLUIDO	8.228,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

2.1 - EXCAVACION MANUAL PARA MACIZOS DE ANCLAJE EN MATERIAL CONGLOMERADO — **Unidad:** **M3**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
	Señalización temporal	un	1	4111,1	4111,11
				Desperdicio 3%	123,33
				SUBTOTAL MATERIALES:	**4.234,44**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,3	71.493,80	21.448,14
1.2	OFICIAL	d	0,3	142.987,60	42.896,28
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**64.344,42**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR		0,05	64.344,42	3.217,22
					-
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.217,22**
				COSTO DIRECTO	**71.796,09**
				29%	20.820,86
				TOTAL AIU INCLUIDO	92.617,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	2.2 - EXCAVACION MANUAL PARA CONSTRUCCION CAISSON INCLUYE MOTOBOMBA			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
					-
					-
				Desperdicio 3%	-
				SUBTOTAL MATERIALES:	**-**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,35	71.493,80	25.022,83
1.2	OFICIAL	d	0,35	142.987,60	50.045,66
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**75.068,49**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.16	Motobomba	hr	1	21.206,00	21.206,00
2.18	Pluma hasta 50 kg	hr	3	7.500,00	22.500,00
2.19	Planta eléctrica	hr	1	13.302,00	13.302,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3/km	2,53	5.258,00	13.326,31
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	1,545455	600,00	927,27
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%MdO	0,05	75.068,49	3.753,42
4.9	Transporte lancha	kg	0,00154545	666.666,67	1.030,30
				SUBTOTAL EQUIPO:	**76.045,31**
				COSTO DIRECTO	**151.113,80**
			AIU	29%	43.823,00
			TOTAL AIU INCLUIDO		194.937,00

FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	2.3 - CONCRETO 2500 PSI PARA ANILLOS CONSTRUCCION CAISSON			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	6	32.000,00	192.000,00
3.41	Agua	lt	158	50,40	7.963,20
3.42	Arena	m3	0,48	43.000,00	20.640,00
3.43	Grava	m3	0,95	77.000,00	73.150,00
3.51	TABLA BURRA (25x2,5CM) L=3M-	ml	6	6.175,20	37.051,20
					-
				Desperdicio 3%	9.924,13
				SUBTOTAL MATERIALES:	**340.728,53**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	1,4	5.258,00	7.361,20
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	81,83	800,00	65.464,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,4975	666.666,67	1.665.000,00
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2397,5	600,00	1.438.500,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.225.218,18**
				COSTO DIRECTO	**3.916.266,33**
				AIU 29%	1.135.717,24
				TOTAL AIU INCLUIDO	5.051.984,00

FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	2.4 - CONCRETO 4000 PSI PARA CONSTRUCCION CAISSON DIAMETRO 1,0m			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	9	32.000,00	288.000,00
3.41	Agua	lt	250	50,40	12.600,00
3.42	Arena	m3	0,7	43.000,00	30.100,00
3.43	Grava	m3	0,7	77.000,00	53.900,00
3.53	manila 5/8 polipropileno	un	0,005	303.616,50	1.518,08
3.63	Tubería para vaciado de concreto	ml	0,05	22.300,00	1.115,00
				Desperdicio 3%	11.583,54
				SUBTOTAL MATERIALES:	**398.816,62**
	MANO DE OBRA				700.639,24
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	86,24	800,00	68.992,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,615	666.666,67	1.743.333,33
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2515	600,00	1.509.000,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.381.723,41**
				COSTO DIRECTO	**4.130.859,66**
				AIU 29%	1.197.949,30
				TOTAL AIU INCLUIDO	5.328.809,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

2.5 - CONCRETO 4000 PSI PARA APOYO VIGA ACCESO AL PUENTE — **Unidad:** **M3**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	9	32.000,00	288.000,00
3.41	Agua	lt	250	50,40	12.600,00
3.42	Arena	m3	0,7	43.000,00	30.100,00
3.43	Grava	m3	0,7	77.000,00	53.900,00
3.53	manila 5/8 polipropileno	un	0,02	303.616,50	6.072,33
				Desperdicio 3%	11.720,17
				SUBTOTAL MATERIALES:	**402.392,50**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	86,24	800,00	68.992,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,615	666.666,67	1.743.333,33
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2515	600,00	1.509.000,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.383.100,41**
				COSTO DIRECTO	**4.135.812,53**
				AIU 29%	1.199.385,63
				TOTAL AIU INCLUIDO	5.335.198,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	2.6 - CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI 60% RAJON PARA MACIZOS DE ANCLAJE			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	2,8	32.000,00	89.600,00
3.41	Agua	lt	180	50,40	9.072,00
3.42	Arena	m3	0,224	43.000,00	9.632,00
3.43	Grava	m3	0,336	77.000,00	25.872,00
3.54	piedra rajón	m3	0,6	33.000,00	19.800,00
				Desperdicio 3%	4.619,28
				SUBTOTAL MATERIALES:	**158.595,28**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	32,928	800,00	26.342,40
4.9	Transporte lancha	ton	1,1732	666.666,67	782.133,33
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	1514	600,00	908.400,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**1.778.650,81**
				COSTO DIRECTO	**2.287.565,71**
				AIU 29%	663.394,06
				TOTAL AIU INCLUIDO	2.950.960,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	2.7 - ACERO DE REFUERZO 60000 PSI PARA CAISSON Y MACIZO DE ANCLAJE			**Unidad:**	**KG**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.23	Acero suministrado y figurado PDR 60 puesto en Tumaco	kg	1	3.000,00	3.000,00
3.24	Alambre negro para amarre calibre 18	kg	0,3	5.355,00	1.606,50
				Desperdicio 3%	138,20
				SUBTOTAL MATERIALES:	**4.744,70**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,01	71.493,80	714,94
1.2	OFICIAL	d	0,01	142.987,60	1.429,88
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**2.144,81**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	2.144,81	107,24
4.3	Transporte de acero a la playita (se consideran 49 km)	ton	0,0637	0,45	0,03
4.9	Transporte lancha	ton	0,0013	666.666,67	866,67
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	1,3	600,00	780,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**1.753,94**
				COSTO DIRECTO	**8.643,45**
			AIU	29%	2.506,60
			TOTAL AIU INCLUIDO		11.150,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	3.1 - CONCRETO 4000 PSI PARA COLUMNAS ALTURA MAYOR A 3 METROS			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	**UND**	**CANT.**	**PRECIO UNIT**	**VALOR TOTAL**
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	9	32.000,00	288.000,00
3.41	Agua	lt	250	50,40	12.600,00
3.42	Arena	m3	0,7	43.000,00	30.100,00
3.43	Grava	m3	0,7	77.000,00	53.900,00
3.53	manila 5/8 polipropileno	un	0,005	303.616,50	1.518,08
				Desperdicio 3%	11.583,54
				SUBTOTAL MATERIALES:	**397.701,62**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	86,24	800,00	68.992,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,615	666.666,67	1.743.333,33
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2515	600,00	1.509.000,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.383.100,41**
				COSTO DIRECTO	**4.131.121,66**
			AIU	29%	1.198.025,28
			TOTAL AIU INCLUIDO		5.329.147,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	3.2 - CONCRETO VIGA DE RIGIDEZ PARA PORTICOS 4000 PSI			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	9	32.000,00	288.000,00
3.41	Agua	lt	250	50,40	12.600,00
3.42	Arena	m3	0,7	43.000,00	30.100,00
3.43	Grava	m3	0,7	77.000,00	53.900,00
					-
				Desperdicio 3%	11.538,00
				SUBTOTAL MATERIALES:	**396.138,00**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	86,24	800,00	68.992,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,615	666.666,67	1.743.333,33
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2515	600,00	1.509.000,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.383.100,41**
				COSTO DIRECTO	**4.129.558,03**
				AIU 29%	1.197.571,83
				TOTAL AIU INCLUIDO	5.327.130,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	3.3 - ACERO DE REFUERZO 60000 PSI PARA TORRES DE CONCRETO			**Unidad:**	**KG**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.23	Acero suministrado y figurado PDR 60 puesto en Tumaco	kg	1	3.000,00	3.000,00
3.24	Alambre negro para amarre calibre 18	kg	0,3	5.355,00	1.606,50
				Desperdicio 3%	138,20
				SUBTOTAL MATERIALES:	**4.744,70**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,01	71.493,80	714,94
1.2	OFICIAL	d	0,01	142.987,60	1.429,88
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**2.144,81**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	2.144,81	107,24
4.3	Transporte de acero a la playita (se consideran 49 km)	ton	0,0637	0,45	0,03
4.9	Transporte lancha	ton	0,0013	666.666,67	866,67
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	1,3	600,00	780,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**1.753,94**
				COSTO DIRECTO	**8.643,45**
				AIU 29%	2.506,60
				TOTAL AIU INCLUIDO	11.150,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	4.1 - CABLE DE ACERO DE D=1 1/2" ASTM A586 GADO 1			**Unidad:**	**ML**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.1	Anclajes o Cuñas para el tensionamiento	und	0,0050	8.887,00	44,44
3.2	Ductos para tensionimiento	ml	0,0050	9.909,24	49,55
3.3	Lechada para ductos (tensionamiento)	lt	0,0300	381.812,00	11.454,36
3.4	Torón de tensionmiento 38mm´´	kg	7,5300	23.845,00	179.552,85
3.5	Trompetas de 12 torones (tensionamiento)	kg	0,0020	3.291,00	6,58
3.6	Alambre Negro Para Amarre	kg	0,0300	4.950,00	148,50
					-
				Desperdicio 3%	5.737,69
				SUBTOTAL MATERIALES:	**196.993,96**
	MANO DE OBRA				
1.4	CUADRILLA 1 OFICIAL + 2 AYUDANTES	JR	0,003	285.975,20	857,93
					-
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**857,93**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	761,28	38,06
2.2	Bomba de inyección de lechada	hr	0,004	20.572,21	82,29
2.3	Bomba para gato de tensionamiento	hr	0,004	34.991,09	139,96
2.4	Gato para tensionamiento, fuerza Max 200 ton, area de tensión 314 cm2	hr	0,004	106.615,04	426,46
4.2	Transporte de acero (se consideran 1064 km)	tkm	3,192	0,45	1,44
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	3	600,00	1.800,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,025002	666.666,67	16.668,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**19.156,21**
				COSTO DIRECTO	**217.008,10**
				AIU 29%	62.932,35
				TOTAL AIU INCLUIDO	279.940,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.2 - PENDOLAS EN BARRA DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" ASTM A 572 G50
LONGITUDES Y DESPIECES SEGÚN DISEÑO

Unidad: **ML**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.1	Anclajes o Cuñas para el tensionamiento	und	0,004	8.887,00	35,55
3.2	Ductos para tensionimiento	ml	0,004	9.909,24	39,64
3.3	Lechada para ductos (tensionamiento)	lt	0,02	381.812,00	7.636,24
3.16	BARRA DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" ASTM A 572 G5	ml	1	84.990,00	84.990,00
					-
				Desperdicio 3%	2.781,04
				SUBTOTAL MATERIALES:	**95.482,47**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,012	357.466,00	4.289,59
					-
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**4.289,59**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	4.289,59	214,48
2.2	Bomba de inyección de lechada	hr	0,00149254	20.572,21	30,70
2.3	Bomba para gato de tensionamiento	hr	0,00149254	34.991,09	52,23
2.4	Gato para tensionamiento, fuerza Max 200 ton, area de tensión 314 cm2	hr	0,00149254	106.615,04	159,13
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	2596,16	0,45	1.168,27
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	3,60666667	600,00	2.164,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,00244	666.666,67	1.626,67
				SUBTOTAL EQUIPO:	**5.415,48**
				COSTO DIRECTO	**105.187,54**
				AIU 29%	30.504,39
				TOTAL AIU INCLUIDO	135.692,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.3 - SOCKET ABIERTO D= 2.5" ASTM A148 GRADO 105 PARA ANCLAJE CABLE PRINCIPAL -CONTRAPESOS — **Unidad: UN**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.17	SOCKET ABIERTO D=2,5" ASTM A148 GRADO 105	und	1	250.300,00	250.300,00
				-	-
				SUBTOTAL MATERIALES:	**250.300,00**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,300	357.466,00	107.239,80
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**107.239,80**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	107.239,80	5.361,99
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km	kgk	7980	0,45	3.591,00
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	7,5	600,00	4.500,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,0075	666.666,67	5.000,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**18.452,99**
				COSTO DIRECTO	**375.992,79**
				AIU 29%	109.037,91
				TOTAL AIU INCLUIDO	485.031,00

FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.4 - SOCKET ABIERTO PARA CONEXIÓN DE PENDOLAS D=3/4" ASTM A148 GRADO 105 ALTA RESISTENCIA CONEXIÓN CABLE PRINCIPAL-PENDOLA-TABLERO

Unidad: **UN**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.18	SOCKET ABIERTO PARA CONEXIÓN DE PENDOLAS D=3/4" ASTM A148 GRADO 105	und	1	136.884,00	136.884,00
					-
				Desperdicio 3%	4.106,52
				SUBTOTAL MATERIALES:	**140.990,52**
	MANO DE OBRA				
1.4	CUADRILLA 1 OFICIAL + 2 AYUDANTES	JR	0,300	285.975,20	85.792,56
					-
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**85.792,56**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	85.792,56	4.289,63
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km	kgk	3404,8	0,45	1.532,16
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	3,2	600,00	1.920,00
4.9	Transporte lancha	kg	0,0032	666.666,67	2.133,33
				SUBTOTAL EQUIPO:	**9.875,12**
				COSTO DIRECTO	**236.658,20**
			AIU	29%	68.630,88
			TOTAL AIU INCLUIDO		305.289,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.5 - ABRAZADERAS D= 2.5" ASTM A148 GRADO 105 ALTA RESISTENCIA, CONEXIÓN CABLE PRINCIPAL - PENDOLA — **Unidad:** **UN**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.1	ABRAZADERAS D= 2.5" ASTM A148 GRADO 105 ALTA RESISTENCIA, CONEXIÓN CABLE PRINCIPAL - PENDOLA	und	1	103.400,00	103.400,00
					-
				Desperdicio 3%	3.102,00
				SUBTOTAL MATERIALES:	**106.502,00**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,2	71.493,80	14.298,76
1.2	OFICIAL	d	0,2	142.987,60	28.597,52
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**42.896,28**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	42.896,28	2.144,81
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	5532,80	0,45	2.489,76
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	5,20	600,00	3.120,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,0052	666.666,67	3.466,67
				SUBTOTAL EQUIPO:	**11.221,24**
				COSTO DIRECTO	**160.619,52**
				AIU 29%	46.579,66
				TOTAL AIU INCLUIDO	207.199,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.6 - MONTURAS DE APOYO PARA CABLES PRINCIPALES D= 3", ASTM A148 GRADO 105

Unidad: **UN**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.25	MONTURAS DE APOYO PARA CABLES PRINCIPALES D= 3", ASTM A148 GRADO 105	und	1	310.250,00	310.250,00
					-
				Desperdicio 3%	9.307,50
				SUBTOTAL MATERIALES:	**319.557,50**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,5	71.493,80	35.746,90
1.2	OFICIAL	d	0,5	142.987,60	71.493,80
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**107.240,70**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	107.240,70	5.362,04
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	10108	0,45	4.548,60
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	9,5	600,00	5.700,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,0095	666.666,67	6.333,33
				SUBTOTAL EQUIPO:	**21.943,97**
				COSTO DIRECTO	**448.742,17**
			AIU	29%	130.135,23
			TOTAL AIU INCLUIDO		578.877,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.7 - BARRAS DE ACERO ALTA RESISTENCIA DIAMETRO 2.5" ASTM A572 G50 CONEXIÓN CABLES-ANCLAJE EN CONCRETO LONGITUD 2.67m

Unidad: **UN**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.20	BARRAS DE ACERO ALTA RESISTENCIA DIAMETRO 2.5" ASTM A572 G50 CONEXIÓN CABLES-ANCLAJE EN CONCRETO LONGITUD 2.67m	ml	2,67	502.300,00	1.341.141,00
					-
				Desperdicio 3%	40.234,23
				SUBTOTAL MATERIALES:	**1.381.375,23**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,500	357.466,00	178.733,00
					-
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**178.733,00**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	178.733,00	8.936,65
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	11916,8	0,45	5.362,56
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	11,2	600,00	6.720,00
4.5	Transporte lancha	ton	0,0112	500.000,00	5.600,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**26.619,21**
				COSTO DIRECTO	**1.586.727,44**
			AIU	29%	460.150,96
			TOTAL AIU INCLUIDO		2.046.878,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.8 - ESTRUCTURA METALICA INCLUYE ELEMENTOS DE CONEXIÓN, SEGUN DISEÑO (PERFILES IPE ASTM A 572 GRADO 50 PLATINAS A36 Y PERNOS ASTM A500 GRADO 5) INCLUYE 3 MANOS DE PINTURA EPOXICA

Unidad: **KG**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.7	Fundente	kg	0,01	22.687,69	226,88
3.8	Gas propano	kg	0,01	4.066,00	40,66
3.9	Oxigeno industrial	kg	0,01	10.097,90	100,98
3.10	Soldadura 7018	kg	0,02	15.500,00	310,00
3.11	Soldadura L-70	kg	0,02	19.665,00	393,30
3.12	Acero ASTM-572 para estructura metálica	kg	1	14.231,00	14.231,00
3.13	Pintura anticorrosiva	gal	0,0005	34.900,00	17,45
3.14	Pintura acrílica, esmalte o similar	gal	0,001	62.500,00	62,50
3.15	Disolvente para pintura (TINNER)	gal	0,001	17.000,00	17,00
					-
				Desperdicio 3%	461,99
				SUBTOTAL MATERIALES:	**15.861,76**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,006	357.466,00	2.144,80
1.11	2 SOLDADOR 1	JR	0,006	257.377,68	1.429,88
1.12	Inspector de fabricación y montaje	JR	0,006	214.481,40	1.191,56
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**4.766,24**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	4.766,24	238,31
2.5	Diferencial de 3 ton	hr	0,05	4.506,28	225,31
2.6	Taladro industrial	hr	0,05	4.022,48	201,12
2.7	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6´´ (152mm)	hr	0,05	15.537,57	776,88
2.8	Equipo de soldadura 250 AMP	hr	0,05	10.226,05	511,30
2.9	Equipo de soldadura 400	hr	0,05	10.876,47	543,82
2.10	Equipo de soldadura 600	hr	0,05	12.585,06	629,25
2.11	Grúa 10 ton	hr	0,05	122.673,07	6.133,65
4.4	1064km)	kgk	1064	0,45	478,80
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	6,0605	600,00	3.636,30
4.9	Transporte lancha	ton	0,0060605	666.666,67	4.040,33
				SUBTOTAL EQUIPO:	**17.415,09**
				COSTO DIRECTO	**38.043,09**
				AIU 29%	11.032,50
				TOTAL AIU INCLUIDO	49.076,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	4.9 - LAMINA COLABORANTE METAL DECK 2" CALIBRE 18 PARA TABLERO			**Unidad:**	**M2**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.22	LAMINA COLABORANTE METAL DECK 2" CALIBRE 18 PARA TABLERO	m2	1	42.836,59	42.836,59
					-
				Desperdicio 3%	1.285,10
				SUBTOTAL MATERIALES:	**44.121,69**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,250	357.466,00	89.366,50
					-
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**89.366,50**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	89.366,50	4.468,33
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	21280	0,45	9.576,00
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	20	600,00	12.000,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,02	666.666,67	13.333,33
				SUBTOTAL EQUIPO:	**39.377,66**
				COSTO DIRECTO	**172.865,84**
			AIU	29%	50.131,09
			TOTAL AIU INCLUIDO		222.997,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

4.10 - CONCRETO 3000 PSI TABLERO — **Unidad:** **M3**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	kg	7	32.000,00	224.000,00
3.41	Agua	lt	180	50,40	9.072,00
3.42	Arena	m3	0,56	43.000,00	24.080,00
3.43	Grava	m3	0,84	77.000,00	64.680,00
				Desperdicio 3%	9.654,96
				SUBTOTAL MATERIALES:	**331.486,96**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	82,32	800,00	65.856,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,608	666.666,67	1.738.666,67
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2408	600,00	1.444.800,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.311.097,75**
				COSTO DIRECTO	**3.992.904,33**
				AIU 29%	1.157.942,26
				TOTAL AIU INCLUIDO	5.150.847,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	4.11 - ACERO DE REFUERZO PARA EL TABLERO EN CONCRETO			**Unidad:**	**KG**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.23	Acero suministrado y figurado PDR 60 puesto en Tumaco	kg	1	3.000,00	3.000,00
3.24	Alambre negro para amarre calibre 18	kg	0,3	5.355,00	1.606,50
				Desperdicio 3%	138,20
				SUBTOTAL MATERIALES:	**4.744,70**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,01	71.493,80	714,94
1.2	OFICIAL	d	0,01	142.987,60	1.429,88
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**2.144,81**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	2.144,81	107,24
4.9	Transporte lancha	ton	0,0013	666.666,67	866,67
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	1,3	600,00	780,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**1.753,91**
				COSTO DIRECTO	**8.643,42**
			AIU	29%	2.506,59
			TOTAL AIU INCLUIDO		11.150,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	5.1 - RELLENOS EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
					-
				Desperdicio 3%	-
				SUBTOTAL MATERIALES:	**-**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	1	71.493,80	71.493,80
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**71.493,80**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%MdO	0,05	71.493,80	3.574,69
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.574,69**
				COSTO DIRECTO	**75.068,49**
				AIU 29%	21.769,86
				TOTAL AIU INCLUIDO	96.838,00

FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

	5.2 - ADECUACION DEL TERRENO PARA ACCESOS AL PUENTE			**Unidad:**	**M2**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
					-
					-
				Desperdicio 3%	-
				SUBTOTAL MATERIALES:	**-**
	MANO DE OBRA				
1.4	CUADRILLA 1 OFICIAL + 2 AYUDANTES	jr	0,2	285.975,20	57.195,04
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**57.195,04**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%MdO	0,05	57.195,04	2.859,75
				SUBTOTAL EQUIPO:	**2.859,75**
				COSTO DIRECTO	**60.054,79**
				AIU 29%	17.415,89
				TOTAL AIU INCLUIDO	77.471,00

FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

6.1 - BARANDA CON PASAMANOS PUENTE COLGANTE, INCLUYE TUBO GALVANIZADO 11/2", MALLA ESLABONADA HUECOS 2X2 Calibre 10, GUAYA GALVANIZADA 7x19 3/8", GUAYA GALVANIZADA 7x19 3/32", ABRAZADERA TIPO PERRO DE ACERO GALVANIZADO 3/4", PERNO EN U DE 11/4x3/8 STANDARD CON TUERCAS, PLATINA METÁLICA 60x80x6mm CON 4 HUECOS DE 3/8" , ÁNGULO EN L 2x2"x1/8", SOLDADURA, TRANSPORTE Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN.

Unidad: ML

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.26	Tubo galvanizado de 1 1/2"	ml	1,000	37.967,37	37.967,37
3.27	malla eslabonada huecos 2x2 cal. 10 H=0.90	ml	1,000	16.106,00	16.106,00
3.28	guaya galvanizada 7x19 3/8" trabajo liviano	ml	4,045	29.900,00	120.959,09
3.29	guaya galvanizada 7x7 3/32" trabajo liviano	ml	5,727	22.425,00	128.434,09
3.30	Abrazadera tipo perro de acero galvanizado 3/4"	und	1,250	20.900,00	26.125,00
3.31	Perno en U de 1 1/4 x3/8 standard con tuercas	und	0,295	11.900,00	3.515,91
3.32	Platina metalica de 57x68x6mm hecha a medida con 4 huecos de 3/8	und	0,295	7.885,00	2.329,66
3.33	Angulo en L 2x2"x1/8"	ml	0,891	16.200,00	14.432,73
3.10	Soldadura		0,05	15.500,00	775,00
					-
				Desperdicio 3%	10.519,35
				SUBTOTAL MATERIALES:	**361.164,19**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,450	357.466,00	160.859,70
1.11	2 SOLDADOR 1	JR	0,100	257.377,68	25.737,77
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**186.597,47**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	186.597,47	9.329,87
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	15960	0,45	7.182,00
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	32,00	600,00	19.200,00
2.10	Equipo de soldadura 600	hr	0,06	12.585,06	707,91
4.9	Transporte lancha	ton	0,032	666.666,67	21.333,33
				SUBTOTAL EQUIPO:	**57.753,12**
				COSTO DIRECTO	**605.514,77**
				AIU 29%	175.599,28
				TOTAL AIU INCLUIDO	781.114,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

6.2 - BARANDA CON PASAMANOS RAMPA, INCLUYE TUBO GALVANIZADO 11/2", PERFILES METÁLICOS 60X40 Calibre 14, MALLA ESLABONADA HUECOS 2X2 Calibre 10, GUAYA GALVANIZADA 7x19 3/8", GUAYA GALVANIZADA 7x19 3/32", OREJA EN PLATINA METÁLICA 20x25x6mm, PLATINA DE CONEXIÓN 140x144x9,5mm, ÁNGULO EN L 2x2"x1/8", PERNO DE ANCLAJE DE Φ 1/2"x5/8",PLATINA DOBLADA EN U 40x 110x6mm SOLDADURA, TRANSPORTE Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN.

Unidad: ML

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.26	Tubo galvanizado de 1 1/2"	ml	2,000	37.967,37	75.934,73
3.34	perfiles metalicos de 60x40cm calibre 14	ml	2,500	28.050,00	70.125,00
3.36	platina de conexión 140x144x9,5mm	m2	0,009	14.193,00	127,74
3.37	perno de anclaje de Φ1/2" x5/8"	und	3,619	9.520,00	34.452,88
3.56	platina metalica de 60x60x6,5mm	und	0,0129	37.850,00	488,27
3.10	Soldadura 7018	kg	1,5	15.500,00	23.250,00
3.59	Platina de 40x80x9,5mm	m2	0,0028	18.950,00	53,06
				Desperdicio 3%	6.131,36
				SUBTOTAL MATERIALES:	**210.563,03**
	MANO DE OBRA				
1.5	CUADRILLA 1 OFICIAL + 3 AYUDANTES	JR	0,450	357.466,00	160.859,70
1.11	2 SOLDADOR 1	JR	0,100	257.377,68	25.737,77
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**186.597,47**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	186.597,47	9.329,87
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km)	kgk	12768	0,45	5.745,60
2.10	Equipo de soldadura 600	hr	0,05625	12.585,06	707,91
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	32	600,00	19.200,00
4.9	Transporte lancha	ton	0,032	666.666,67	21.333,33
				SUBTOTAL EQUIPO:	**56.316,72**
				COSTO DIRECTO	**453.477,22**
			AIU	29%	131.508,39
			TOTAL AIU INCLUIDO		584.986,00

FUPAD FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambi , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: ene-2020

6.3 - ACCESORIOS DE ANCLAJE INCLUYE PERFILES METÁLICOS DE 60x40cm CALIBRE 14, GRILLETES TIPO ANCLA G-213 DE 11/4", PERNO EN U DE 11/4"x3/8 LARGA CON TUERCAS, PLATINA METÁLICA DE 80x30x60mm Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA EL ANCLAJE

Unidad: **M2**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.34	perfiles metalicos de 60x40cm calibre 14	ml	2,1	28.050,00	58.905,00
3.38	Grilletes tipo ancla G-213 S-213 de 1 1/4"	und	4	104.495,41	417.981,63
3.31	Perno en U de 1 1/4 x3/8 standard con tuercas	und	4	52.250,00	209.000,00
3.61	Platina metalica de 80x30x6mm	und	8	37.850,00	302.800,00
				Desperdicio 3%	29.660,60
				SUBTOTAL MATERIALES:	**1.018.347,23**
	MANO DE OBRA				
1.4	CUADRILLA 1 OFICIAL + 2 AYUDANTES	JR	0,003	285.973,00	857,92
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**857,92**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	28.548,01	1.427,40
4.4	Transporte de estructuras metálicas (se consideran 1064km	kgk	1500	0,45	675,00
4.5	Transporte lancha	kg	0,02	500.000,00	10.000,00
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	20	1.000,00	20.000,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**32.102,40**
				COSTO DIRECTO	**1.051.307,55**
			AIU	29%	304.879,19
			TOTAL AIU INCLUIDO		1.356.187,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambí , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: feb-2020

6.4 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS SOLARES — **Unidad:** **UN**

	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.57	Luminaria solar de 30w	und	1	1.898.050,00	1.898.050,00
3.58	Pernos de anclaje de Φ1/2"	und	1	2.500,00	2.500,00
					-
				Desperdicio 3%	57.016,50
				SUBTOTAL MATERIALES:	**1.957.566,50**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	0,3	71.493,80	21.448,14
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**21.448,14**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg/km	7,6	600,00	4.560,00
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%MdO	0,05	21.448,14	1.072,41
4.9	Transporte lancha	ton	0,0076	666.666,67	5.066,67
				SUBTOTAL EQUIPO:	**10.699,07**
				COSTO DIRECTO	**1.989.713,71**
			AIU	29%	577.016,98
			TOTAL AIU INCLUIDO		2.566.731,00

FUPAD
FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

FUNDACIÓN PANAMERICANA PARA EL DESARROLLO

Elaboración de estudios y diseños para la construcción de un puente peatonal en la Vereda Cuasambi , en el municipio de Barbacoas Departamento de Nariño

FECHA: ene-2020

	6.5 - ACCESO A PUENTE EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI			**Unidad:**	**M3**
	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
	MATERIALES				
3.40	Cemento Gris (Bulto 50 kg puesto en Tumaco)	un	7	32.000,00	224.000,00
3.41	Agua	lt	180	50,40	9.072,00
3.42	Arena	m3	0,56	43.000,00	24.080,00
3.43	Grava	m3	0,84	77.000,00	64.680,00
				Desperdicio 3%	9.654,96
				SUBTOTAL MATERIALES:	**331.486,96**
	MANO DE OBRA				
1.1	AYUDANTE	d	3,5	71.493,80	250.228,30
1.2	OFICIAL	d	0,7	142.987,60	100.091,32
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**350.319,62**
	EQUIPO Y TRANSPORTE				
2.1	HERRAMIENTA MENOR	%	0,05	350.319,62	17.515,98
2.12	Vibrador de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.13	Mezcladora de concreto	hr	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.14	Formaleta metálica (concreto hidráulico)	hr	0,5000	2.754,00	1.377,00
4.8	Transporte equipo hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	2,45	5.258,00	12.882,10
4.7	Transporte material hasta la playita (Se contemplan 49km)	m3k	82,32	800,00	65.856,00
4.9	Transporte lancha	ton	2,608	666.666,67	1.738.666,67
4.6	Trasiego desde río a Cuasambí materiales y equipo	kg	2408	600,00	1.444.800,00
				SUBTOTAL EQUIPO:	**3.311.097,75**
				COSTO DIRECTO	**3.992.904,33**
				AIU 29%	1.157.942,26
				TOTAL AIU INCLUIDO	5.150.847,00