

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

1

PRELIMINARES

Items	Descripción	Un	Valor
1.01	DESCAPOTE Y LIMPIEZA (INCLUYE RETIRO)	M2	\$ 28.068
	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	94	\$ 280.682
	Volqueta m3 - 24 km hasta botadero certificado	\$/m3-km 12	\$ 1.100
	Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3 1.00	\$ 11.882

Items	Descripción	Un	Valor
1.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE TELA POLIPIPILENO H=2.1M (INCLUYE GUADUA, PUNTILLA, ALAMBRE, EXCAVACION Y AJUSTE O HINCADA)	ML	\$ 22.000
	Polisombra en polimetano Altura	m2 1.00	\$ 3.045
	Concreto de 1500 PSI	m3 0.01	\$ 270.800
	Liston de Abarco de 2"X2"	und 0.25	\$ 24.360
	Alambre Negro Recocido	und 0.25	\$ 5.144
	Plantillas de 21/2" y 31/2"	und 0.25	\$ 3.044
	Moldura Ordinario de Madera	und 2.00	\$ 1.575
	Cuadrilla de construccion 2 (1 oficial+2 ayydantes)	hh 89.68	\$ 444.804

Items	Descripción	Un	Valor
1.03	ALQUILER DE CONTENEDOR PARA CAMPAMENTO DE OBRA	MES	\$ 5.000.000
	Alquiler de contenedores para Campamento de obra	mes 1.00	\$ 5.000.000

Items	Descripción	Un	Valor
1.04	INSTALACION PPROVISIONAL DE ENERGIA	GBL	\$ 60.000.000
	Instalación provisional de energía	glb 1.00	\$ 60.000.000

Items	Descripción	Un	Valor
1.05	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO EN SECO Y BAJO AGUA A DETALLE EN EL AREA DE INTERVENCION	MES	\$ 18.000.000
	Estacion total	0.10	\$ 260.000
	Niveles	0.10	\$ 190.400
	Ecosonda para batimetria (incluye lancha)	0.30	\$ 1.300.000
	Estacas	und 1034.16	\$ 200
	Pintura	gl 1.00	\$ 500.000
	Piola	und 100.00	\$ 500
		% 5%	\$ 500.700
	Comision Topografica	0.07872	\$ 659.719

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

2

EXCAVACIONES Y GEOBAGS

Items	Descripción	Un	Valor
2.01	DEMOLICIONES, DESMONTE Y MOVIMIENTO DE VIVIENDAS DENTRO DEL PERIMETRO DE INFLUENCIA	M2	\$ 76.816
	RETROEXCAVADORA 320 E SOBRE ORUGA	hh 0.14	\$ 220.000 \$ 30.800
	MARTILLO COMPRESOR	hh 0.01	\$ 92.000 \$ 920
	RETROCARGADOR 125 HP	hh 0.1429	\$ 170.000 \$ 24.293
	EQUIPO OXICORTE	hh 0.05	\$ 4.500 \$ 225
	Volqueta m3 - 24 km hasta botadero certificado	\$/m3-km 15.6	\$ 1.100 \$ 17.160
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+2 ayudantes)	130.1242548	\$ 444.804 \$ 3.418

Items	Descripción	Un	Valor
2.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBAGS LLENOS DE SUELO CEMENTO PARA CONFORMACION DE SECCION HIDRAULICA DEL CANAL	UND	\$ 324.799
	Excavadora brazo largo	12.50	\$ 260.000 \$ 20.800
	Excavadora normal	12.50	\$ 190.400 \$ 15.232
	Retro tipo pajarita	12.50	\$ 118.750 \$ 9.500
	Minicargador	12.50	\$ 450.000 \$ 36.000
	Andamio	12.50	\$ 30.000 \$ 2.400
	Geobag con TR 4000	und 1.00	\$ 122.570 \$ 122.570
	Arena	und 1.23	\$ 40.000 \$ 49.135
	Cemento	kg 100.00	\$ 508 \$ 50.800
	Consumibles	% 5%	\$ 163.078 \$ 8.154
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+2 ayudantes)	43.57285956	\$ 444.804 \$ 10.208

Items	Descripción	Un	Valor
2.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBAGS LLENOS DE ARENA PARA CONFORMACION DE SECCION HIDRAULICA DEL CANAL	UND	\$ 258.840
	Excavadora brazo largo	14.00	\$ 260.000 \$ 18.571
	Excavadora normal	14.00	\$ 190.400 \$ 13.600
	Retro tipo pajarita	14.00	\$ 118.750 \$ 8.482
	Minicargador	14.00	\$ 450.000 \$ 32.143
	Andamio	14.00	\$ 30.000 \$ 2.143
	Geobag con TR 4000	und 1.00	\$ 122.570 \$ 122.570
	Arena	und 1.30	\$ 40.000 \$ 52.000
	Consumibles	% 3%	\$ 162.570 \$ 5.114
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	248.48	\$ 1.047.859 \$ 4.217

Items	Descripción	Un	Valor
2.04	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE PROTECCION CON FLEXOCRETO 10.000.	M2	\$ 130.277
	Planta electrica 110 - 220 60 hva	11.00	\$ 8.125 \$ 739
	Maquina de coser	11.00	\$ 9.500 \$ 864
	Herramientas menores	11.00	\$ 5.600 \$ 509
	Excavadora 320 d	11.00	\$ 190.400 \$ 17.309
	Tolva y magueras	1.00	\$ 24.300 \$ 24.300
	Flexocreto 10.000	m2 1.15	\$ 29.795 \$ 34.265
	Cocreto de 2500 PSI	m3 0.11	\$ 390.000 \$ 40.950
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	92.39	\$ 1.047.859 \$ 11.342

Items	Descripción	Un	Valor
2.05	EXCAVACIONES MEDIANTE MAQUINARIA EN SECO PARA CONFORMACION DE LA SECCION DEL TALUD, UTILIZANDO BRAZO LARGO Y PLANCHON, DEBE INCLUIR PISCINA DE DECANTACION PARA LODOS.	M3	\$ 31.950
	Alquiler de retroexcavadora	17.92	\$ 150.000 \$ 8.372
	Alquiler de planchon	17.92	\$ 86.500 \$ 4.828
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750

Items	Descripción	Un	Valor
2.06	EXCAVACIONES MEDIANTE MAQUINARIA EN BAJO AGUA PARA CONFORMACION DE LA SECCION DEL TALUD, UTILIZANDO BRAZO LARGO Y PLANCHON, DEBE INCLUIR PISCINA DE DECANTACION PARA LODOS.	M3	\$ 39.538
	Alquiler de retroexcavadora	11.36	\$ 150.000 \$ 13.200
	Alquiler de planchon	11.40	\$ 86.500 \$ 7.588

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

2 EXCAVACIONES Y GEOBAGS

Transporte de material	25.00	\$	750	\$	18.750
------------------------	-------	----	-----	----	--------

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

3 MUROS Y GEOTEXTIL

Items	Descripción	Un	Valor
3.01	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUELO REFORZADO CON GEOSINTÉTICOS MEDIANTE CAPAS EN TR 4000 DE 0,4 M DE ALTO CONFORMADO CON MATERIAL DE RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 175.733
	Retro excavadora	25.00	\$ 150.000 \$ 6.000
	Minicargador	25.00	\$ 100.000 \$ 4.000
	Vibrador de 6 ton	25.0000	\$ 150.000 \$ 6.000
	Vibrador de 1.2 ton	25.00	\$ 100.000 \$ 4.000
	Rana	25	\$ 75.000 \$ 3.000
	Carrotanque	25	\$ 120.000 \$ 4.800
	Geotextil tr 4000 Pavco	m2 4.5	\$ 12.778 \$ 57.502
	Material de relleno	m3 1.3	\$ 53.550 \$ 69.615
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	50.34	\$ 1.047.859 \$ 20.816

Items	Descripción	Un	Valor
3.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA EVITAR LA MIGRACION DE FINOS DENTRO DE LA ESTRUCTURA	M2	\$ 10.511
	Geotextil Nt-2500 Pavco	m2 1.30	\$ 7.084 \$ 9.209
	Cuadrilla de construccion 2 (1 oficial+2 ayudantes)	341.8358787	\$ 444.804 \$ 1.301

Items	Descripción	Un	Valor
3.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TR 4000 PARA REFEURZO DE SUBRAZANTE EN SUELOS BLANDOS.	M2	\$ 16.746
	Planta electrica 110 - 220 60 hva	250.00	\$ 8.125 \$ 33
	Maquina de coser	250.00	\$ 9.500 \$ 38
	Herramientas menores	250.00	\$ 2.200 \$ 9
	Geotextil 4000 NT	m2 1.30	\$ 11.511 \$ 14.964
	Cuadrilla de construccion 2 (1 oficial+2 ayudantes)	261.290404	\$ 444.804 \$ 1.702

Items	Descripción	Un	Valor
3.04	PASATUBO CON ENCOLE Y CHARNELA DE 5 M DE LONGITUD, INCLUYE TUBERIA 36" NOVAFOR, REFUERZO RELLENO DE ESTRUCTURA Y REMATE CON FLEXOCRETO.	UND	\$ 46.860.394
	Planta electrica 110 - 220 60 hva	0.13	\$ 8.125 \$ 65.000
	Maquina de coser	0.13	\$ 9.500 \$ 76.000
	Herramientas menores	0.13	\$ 5.600 \$ 44.800
	Excavadora 320 d	0.13	\$ 190.400 \$ 1.523.200
	Tolva y magueras	0.13	\$ 24.300 \$ 194.400
	Retro excavadora	0.13	\$ 150.000 \$ 1.200.000
	Minicargador	0.13	\$ 100.000 \$ 800.000
	Herramienta menor	0.13	\$ 126.833 \$ 1.014.660
	Tubería novafort 36"	ml 12.00	\$ 1.090.348 \$ 13.084.180
	Flexocreto 10.000	m2 10.00	\$ 29.795 \$ 297.952
	Cocreto de 28Mpa	m3 8.21	\$ 365.159 \$ 2.996.492
	Material de relleno especificacion para cimentacion tubería	m3 6.05	\$ 232.050 \$ 1.403.438
	Charnela	und 2.00	\$ 1.200.000 \$ 2.400.000
	Acero de refuerzo fy=420 Mpa Para pilotes de aletas	kg 733.00	\$ 5.194 \$ 3.807.202
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	0.06	\$ 1.047.859 \$ 17.953.070

Items	Descripción	Un	Valor
3.05	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUELO REFORZADO CON GEOSINTÉTICOS MEDIANTE CAPAS EN TR 3000 DE 0,4 M DE ALTO CONFORMADO CON MATERIAL DE RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 160.000
	Retro excavadora	25.00	\$ 150.000 \$ 6.000
	Minicargador	25.00	\$ 100.000 \$ 4.000
	Vibrador de 6 ton	25.00	\$ 150.000 \$ 6.000
	Vibrador de 1.2 ton	25.00	\$ 100.000 \$ 4.000
	Rana	25.00	\$ 75.000 \$ 3.000
	Carrotanque	25.00	\$ 120.000 \$ 4.800
	Geotextil tr 3000 Pavco	m2 4.50	\$ 10.380 \$ 46.709
	Material de relleno	m3 1.30	\$ 53.550 \$ 69.615
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	66.00	\$ 1.047.859 \$ 15.877

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

3 MUROS Y GEOTEXTIL

Items	Descripción		Un	Valor
3.06	SUMINISTRO E INTALACION DE MANTO DE CONTROL DE EROSION TRM 500 PAVCO O SIMILAR, JUNTO CON GEOPIN S60 PARA ANCLAJE Y SUGESION DE MANTOS SINTETICOS.		M2	\$ 21.567
	Herramientas menores		\$ 791	\$ 791
	Manto TRM 500	m2 1.20	\$ 8.925	\$ 10.710
	Geopin S60	und 3.50	\$ 2.500	\$ 8.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	796.00	\$ 1.047.859	\$ 1.316

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

4 CONSTRUCCION PUENTE CARRERA 38 LONGITUD 30,5 m

Items	Descripcion	Un	Valor
4.01	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	M2	\$ 12.829
	Equipo de topografía Teodolito electrónico con abertura de anteojo de 42 mm.		
	Aumento del anteojo: 30x. Distancia mínima de enfoque: 1.0 m. Precisión: 5".	2.50	\$ 20.600 \$ 8.240
	Compensador con rango de trabajo ±3'.		
	Herramientas Menores	10%	\$ 417
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	251.16	\$ 1.047.859 \$ 4.172

Items	Descripcion	Un	Valor
4.02	DEMOLICION DE PUENTE EXISTENTE	M3	\$ 329.420
	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	1.80	\$ 280.681.70 \$ 155.934.28
	Compresor 120 HP, con martillo.	1.8	\$ 142.324.00 \$ 79.068.89
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	1.80	\$ 13.535.60 \$ 7.519.78
	Herramientas Menores	5%	\$ 2.005
	Transporte de material de demolición	23.50	\$ 1.400 \$ 32.900
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	26.13	\$ 1.047.859 \$ 40.106
	Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3 1.00	\$ 11.886 \$ 11.886

Items	Descripcion	Un	Valor
4.03	FORMALETA PARA DEMOLICION	M2	\$ 423.451
	Herramientas menores	5%	\$ 511
	Formaleta para demolición	m2 1.00	\$ 412.720 \$ 412.720
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	102.53	\$ 1.047.859 \$ 10.220

Items	Descripcion	Un	Valor
4.04	DESCABECE DE PILOTES	M3	\$ 111.396
	Compresor 120 HP, con martillo.	2.50	\$ 142.324 \$ 56.930
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	2.50	\$ 13.536 \$ 5.414
	Herramientas menores	10%	\$ 1.278
	Transporte de material de demolición	25.00	\$ 1.400 \$ 35.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	82.02	\$ 1.047.859 \$ 12.775

Items	Descripcion	Un	Valor
4.05	EXCAVACION MECANICA EN SECO	M3	\$ 32.723
	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	30.00	\$ 280.682 \$ 9.356
	Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m.	30.00	\$ 290.762 \$ 9.692
	Herramientas menores	5%	\$ 85
	Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3 1.00	\$ 11.886 \$ 11.886
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	615.11	\$ 1.047.859 \$ 1.704

Items	Descripcion	Un	Valor
4.06	SUELO MECANICAMENTE ESTABILIZADO PARA TERRAPLEN	M3	\$ 107.773
	Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m.	45.00	\$ 290.762 \$ 6.461
	Carrotanque de agua(1000 Galones)	45.00	\$ 104.169 \$ 2.315
	Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.	45.00	\$ 249.153 \$ 5.537
	Vibrocompactador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.	45.00	\$ 177.905 \$ 3.953
	Herramientas menores	10%	\$ 454
	Material de Sub Base CBR=40%	m3 1.25	\$ 65.982.80 \$ 82.478.50
	Transporte de material de Sub Base CBR=40%	1.25	\$ 1.625.00 \$ 2.031.25
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	230.68	\$ 1.047.859 \$ 4.542

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

5

ESTRUCTURAS EN CONCRETO

Items	Descripción	Un	Valor
5.01	CONCRETO SOLDADOS f'c=140 Kg/cm2	M2	\$ 28.988
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	10.00	\$ 13.195 \$ 1.320
	Concreto f'c=140 Kg/cm2	m3 0.06	\$ 410.150 \$ 22.558
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	205.06	\$ 1.047.859 \$ 5.110

Items	Descripción	Un	Valor
5.02	CONCRETO CLASE C, f*c = 28 mpa PARA ZARPAS	M3	\$ 658.495
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351.00 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2	\$ 13.195.00 \$ 6.597.50
	Herramientas Menores	10%	\$ 13.626.63
	Concreto 28mpa	m3 1.00	\$ 365.158.64 \$ 365.158.64
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 261%	\$ 8.353.80 \$ 21.803.42
	Formaleta (gaviones, juntas de cunetas, muros, concretos clase B.F.F.C)	m2 4.60	\$ 20.569 \$ 94.616.50
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750.00
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	7.69	\$ 1.047.859 \$ 136.266

Items	Descripción	Un	Valor
5.03	CONCRETO CLASE A, f*c = 35 MPa PARA VIGAS POSTENSADAS (In situ, incluye riostra)	M2	\$ 1.097.683
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351.00 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2	\$ 13.195.00 \$ 6.597.50
	Bomba de concreto	1	\$ 50.000.00 \$ 50.000.00
	Herramientas menores	10%	\$ 28.957
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.60	\$ 8.354 \$ 21.720
	Concreto Resistencia 35 (Mpa)	m3 1.10	\$ 379.924 \$ 417.917
	Formaleta vigas postensadas	m3 1.05	\$ 250.000 \$ 262.500
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	3.62	\$ 1.047.859 \$ 289.566

Items	Descripción	Un	Valor
5.04	PILOTES PREEXCAVADO DE DIAMETRO 1,0 m f'c=28 Mpa	ML	\$ 2.046.278
		M3	\$ 2.605.402
	Camisa para Pilote D=1.20m	1.00	\$ 29.800 \$ 29.800
	Equipo de Soldadura	2.00	\$ 10.800 \$ 5.400
	Grúa con torre capacidad 1 ton en la punta.	15.00	\$ 187.700 \$ 12.513
	Motobomba de concreto	15.00	\$ 58.300 \$ 3.887
	Pala auxiliar de piloteadora	15.00	\$ 394.900 \$ 26.327
	Piloteadora potencia 250KW, RPM 1800, fuerza elevadora 200KN	1.00	\$ 520.700 \$ 520.700
	Retroexcavadora A25C	5.00	\$ 195.000 \$ 39.000
	Bentonita	kg 2.36	\$ 11.020 \$ 25.952
	Acero PDR-60	kg 229.18	\$ 3.900 \$ 893.814
	Concreto 28mpa	m3 0.82	\$ 365.159 \$ 301.135
	Equipo de Transporte (Camiones Grúas)	130.00	\$ 1.300 \$ 169.000
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750

Items	Descripción	Un	Valor
5.05	CONCRETO CLASE D, f*c = 21 mpa PARA LOSA DE APROXIMACION	M3	\$ 685.511
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.598
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000
	Herramientas menores	10%	\$ 2.044
	Concreto Resistencia 21 (Mpa)	m3 1.00	\$ 351.650 \$ 351.650
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 1.00	\$ 8.354 \$ 8.354
	Formaleta losa de aproximación	m2 4.60	\$ 35.000 \$ 161.000
	Equipo de Transporte (Camiones Grúas)	50.00	\$ 1.300 \$ 65.000
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	51.26	\$ 1.047.859 \$ 20.440

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

5

ESTRUCTURAS EN CONCRETO

Items	Descripción	Un	Valor
5.06	CONCRETO CLASE C, f*c = 28 MPa PARA ESTRIBOS Y ALETAS	M3	\$ 654.076
	Aspersor manual	2.00 \$	3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt bomba de concreto	2.00 \$	13.195 \$ 6.598
	Herramientas menores	1.00 \$	50.000 \$ 50.000
	Concreto 28mpa	10%	\$ 8.687
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	m3 1 \$	365.159 \$ 365.159.00
	Formaleta (gaviones, juntas de bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos clase D,E, F y G)	kg 2.6 \$	8.354 \$ 21.720.40
	Transporte de material	m2 4.6 \$	20.569 \$ 94.616.50
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.00 \$	750 \$ 18.750
		12.06 \$	1.047.859 \$ 86.870

Items	Descripción	Un	Valor
5.07	CONCRETO PARA TABLERO CLASE C, f*c = 35 MPa	M3	\$ 926.227
	Aspersor manual	2.00 \$	3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt bomba de concreto	2.00 \$	13.195 \$ 6.598
	Herramientas menores	1.00 \$	50.000 \$ 50.000
	Concreto 35mpa	10%	\$ 20.440
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	m3 1 \$	379.924 \$ 379.924.16
	Formaleta tablero de aproximación	kg 2.6 \$	8.354 \$ 21.719.88
	Transporte de material	m2 1.20 \$	185.600 \$ 222.720
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.00 \$	750 \$ 18.750
		5.13 \$	1.047.859 \$ 204.400

Items	Descripción	Un	Valor
5.08	ANDENES EN CONCRETO CLASE D, f*c = 28 Mpa	M3	\$ 540.245
	Aspersor manual	2.00 \$	3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt bomba de concreto	2.00 \$	13.195 \$ 6.598
	Herramientas menores	1.00 \$	50.000 \$ 50.000
	Concreto 28mpa	10%	\$ 3.201
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	m3 1 \$	365.159 \$ 365.159
	Formaleta (gaviones, juntas de bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos clase D,E, F y G)	kg 2.6 \$	8.354 \$ 21.720
	Transporte de material	m2 2 \$	20.569 \$ 41.138
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.00 \$	750 \$ 18.750
		32.74 \$	1.047.859 \$ 32.005

Items	Descripción	Un	Valor
5.09	BLOQUES DE APOYO PARA NEOPRENOS f*c = 28 Mpa	M3	\$ 845.724
	Aspersor manual	2.00 \$	3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt bomba de concreto	2.00 \$	13.195 \$ 6.598
	Herramientas menores	1.00 \$	50.000 \$ 50.000
	Concreto 28mpa	10%	\$ 10.029
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	m3 1 \$	365.159 \$ 365.159
	Formaleta bloques de apoyo neoprenos	kg 2.6 \$	8.354 \$ 21.720
	Equipo de Transporte (Camiones Grúas)	m2 1 \$	265.000.00 \$ 265.000
	Transporte de material	5.00 \$	1.300.00 \$ 6.500
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.00 \$	750.00 \$ 18.750
		10.45 \$	1.047.859 \$ 100.293

Items	Descripción	Un	Valor
5.10	CONCRETO PARA SEPARADORES C f*c = 28 Mpa	M3	\$ 848.806
	Aspersor manual	2.00 \$	3.351 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt bomba de concreto	2.00 \$	13.195 \$ 6.597.50
	Herramientas menores	1.00 \$	50.000 \$ 50.000.00
	Concreto 28mpa	10%	\$ 12.264
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	m3 1 \$	365.159 \$ 365.159
	Formaleta separadores tipo c	kg 2.6 \$	8.354 \$ 21.720
	Transporte de material	m2 1 \$	250.000.00 \$ 250.000
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.00 \$	750.00 \$ 18.750
		8.54 \$	1.047.859 \$ 122.640.76

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

6

ACERO DE REFUERZO

Items	Descripción	Un	Valor
6.01	Acero de Refuerzo fy= 420 Mpa para Pilotes de aletas	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
6.02	Acero de Refuerzo fy= 420 Mpa para Pilotes de estribos	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
6.03	Acero de refuerzo para Estribos y Aletas	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
6.04	Acero de Refuerzo para Vigas postensadas (in situ)	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
6.05	Acero de Refuerzo para placa	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
6.06	Acero de Refuerzo para andén	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

6 ACERO DE REFUERZO

Items	Descripción	Un	Valor
6.07		KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

7

POSTENSADOS Y ELEMENTOS DEL PUENTE

Items	Descripción	Un	Valor
7.01	Cables de construcción 12 y 7 torones D=0.6"	KG	\$ 14.748
	Herramientas Menores	10%	\$ 204
	S I Cables de construcción 12 y 7 torones D=0.6"	kg 1.00	\$ 11.500 \$ 11.500
	Lechada para instalación de cable	kg 1.00	\$ 1.000 \$ 1.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	512.85	\$ 1.047.859 \$ 2.043

Items	Descripción	Un	Valor
7.02	Apoyo tipo Slide Flon	UND	\$ 542.100
	S I Apoyo tipo Slide Flon	und 1.00	\$ 542.100 \$ 542.100

Items	Descripción	Un	Valor
7.03	Neopreno, TIPO 2 200x200x20 mm	UND	\$ 55.242
	Herramientas menores	10%	\$ 1.022
	Almohadillas de neopreno, TIPO 2 200x200x20 mm	und 1.00	\$ 44.000 \$ 44.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	102.53	\$ 1.047.859 \$ 10.220

Items	Descripción	Un	Valor
7.04	Juntas de Espansión - Homologadas - Cap Desplaza C/Lado = 220mm	ML	\$ 2.734.947
	Herramientas menores	10%	\$ 6.813
	Junta de expansión homologada	ml 1.00	\$ 2.400.000 \$ 2.400.000
	Tornillo para junta de expansión	und 10.00	\$ 7.000 \$ 70.000
	Platinas para junta de expansión	ml 1.00	\$ 60.000 \$ 60.000
	Sika grout	ml 1.00	\$ 60.000 \$ 60.000
	Ángulo junta de expansión	ml 1.00	\$ 70.000 \$ 70.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	15.38	\$ 1.047.859 \$ 68.133

Items	Descripción	Un	Valor
7.05	Baranda Metálica Acero A-36 (incluye fabricación, transporte, montaje y pintura). Diámetro 4"	KG	\$ 10.361
	Diferencial de 3 ton	40.00	\$ 5.800 \$ 145.00
	Taladro industrial	40.00	\$ 4.460 \$ 112
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	40.00	\$ 13.536 \$ 338
	Equipo de soldadura 250 AMP	40.00	\$ 9.980 \$ 250
	Equipo de soldadura 400	40.00	\$ 29.950 \$ 749
	Equipo de soldadura 600	40.00	\$ 25.400 \$ 635
	Herramientas menores	5%	\$ 73
	Acero A36	kg 1.10	\$ 6.000 \$ 6.600
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	459.64	\$ 444.804 \$ 968
	Soldador	459.64	\$ 226.146 \$ 492

Items	Descripción	Un	Valor
7.06	Sello para juntas	ML	\$ 45.287
	Herramientas menores	10%	\$ 102
	Cinta Sika PVC 0,22	ml 1.05	\$ 42.060 \$ 44.163.00
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	435.35	\$ 444.804 \$ 1.022

Items	Descripción	Un	Valor
7.07	Drenes de aguas lluvias Diam 4" (L=0,30) 2u C/DR y C/dt	UND	\$ 44.005
	Herramientas menores	10%	\$ 3.066
	Tubería Perforada en PVC de 4"	0.36	\$ 11.952 \$ 4.303
	Accesorios		\$ 5.976
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	34.18	\$ 1.047.859 \$ 30.660

Items	Descripción	Un	Valor
7.08		UND	\$ 66.684.831
	Grúa 10 ton	0.16	\$ 187.100 \$ 1.184.177
	Bomba eléctrica para accionar la celda	0.16	\$ 62.600 \$ 396.203
	Equipo de soldadura y de acetileno (incluye soldadura)	0.16	\$ 31.600 \$ 200.000
	Manómetro cable de acero para bajar la celda	16%	\$ 1.547.400 \$ 9.793.671
	Retroexcavadora sobre llantas	0.158	\$ 129.650 \$ 820.570
	Andamiaje para Aplicar la Carga (Equipos Sustituto de la Tara)	0.158	\$ 74.300 \$ 470.253

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

7

POSTENSADOS Y ELEMENTOS DEL PUENTE

Equipo de Medición (Deformímetros Eléctricos, Mecánicos, Celdas de Carga, Etc.)		0.158	\$	187.300	\$	1.185.443
Tara (Recebo, Agua, Etc.)		0.03	\$	270.500	\$	9.660.714
Equipo de topografía Teodolito electrónico con abertura de anteojo de 42 mm. Aumento del ar		0.16	\$	20.600	\$	130.380
Herramientas menores		10%			\$	535.200
Celda especial de carga	und	1.00	\$	19.539.500	\$	19.539.500
Manguera de alta presión	ml	30.00	\$	146.100	\$	4.383.000
Tubo Metálico De Alta Resistencia	ml	60.00	\$	89.200	\$	5.352.000
Uniones especiales de alta resistencia para tubería	und	12.00	\$	54.800	\$	657.600
Transductores electrónicos (incluye cables, protección contra el concreto y panel de lectura)	und	2.00	\$	1.881.600	\$	3.763.200
Transductores mecánicos (incluye cables, protección contra el concreto y panel de lectura)	und	5.00	\$	1.148.600	\$	5.743.000
Material seleccionado para Relleno	m3	70.00	\$	29.750	\$	2.082.500
Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)		1.33	\$	1.047.859	\$	787.420

Items	Descripcion	Un	Valor
7.09	Línea de demarcación	ML	\$ 2.380
	Camioneta D-300	1500.00	\$ 62.400 \$ 42
	Vehículo delineador	1500.00	\$ 162.370 \$ 108
	Herramientas menores	10%	\$ 2
	Esferas reflectivas	kg 0.046	\$ 9.429 \$ 434
	Pintura acrílica pura para tráfico	gal 0.014	\$ 125.515 \$ 1.757
	Disolvente para pintura Trafico (acrílico)	gal 0.00043	\$ 35.636 \$ 15
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	9768.00	\$ 444.804 \$ 22

Items	Descripcion	Un	Valor
7.10	Señales de tránsito grupo 2 (1,2*0,4)	UND	\$ 587.453
	Camioneta D-300	3.75	\$ 62.400 \$ 16.640.00
	Herramientas menores	10%	\$ 511
	Poste en angulo de 2*2*1/4 de 3,5m para señal	und 1	\$ 131.407 \$ 131.407
	Señal (grupo 2). Tablero en lámina galvanizado de 1,2m*0,4m, calibre 16, reflectivo tipo 1.	und 1	\$ 421.480 \$ 421.480
	Concreto f'c=140 Kg/cm2	m3 0.03	\$ 410.150 \$ 12.305
	Cuadrilla de construcción 3 (1 oficial+ 3 ayudante)	116.53	\$ 595.568 \$ 5.110.67

Items	Descripcion	Un	Valor
7.11	Tachas reflectivas	UND	\$ 10.163
	Camioneta D-300	250.00	\$ 62.400 \$ 249.60
	Maquina térmica pegatachas	250.00	\$ 35.490 \$ 141.96
	Herramientas menores	10%	\$ 10
	Resina termoplástica	kg 0.08	\$ 13.143 \$ 1.051
	Tacha reflectiva	und 1	\$ 8.607 \$ 8.607
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	4351.42	\$ 444.804 \$ 102

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

8

CONSTRUCCION PUENTE CARRERA 30 LONGITUD 28m

Items	Descripción	Un	Valor
8.01	Replanteo y Control Topográfico	KG	\$ 12.829
	Equipo de topografía Teodolito electrónico con apertura de anteojo de 42 mm. Aumento del anteojo: 30x. Distancia mínima de enfoque: 1.0 m. Precisión: 5". Compensador con rango de trabajo ±3'.	2.50	\$ 20.600 \$ 8.240
	Herramientas menores	10%	\$ 417
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	251.16	\$ 1.047.859 \$ 4.172

Items	Descripción	Un	Valor
8.02	Demolición de puente existente	UND	\$ 329.420
	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	1.75	\$ 280.682 \$ 160.390
	Compresor 120 HP, con martillo.	1.75	\$ 142.324 \$ 81.328
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	1.75	\$ 13.536 \$ 7.735
	Herramientas menores	10%	\$ 4.088
	Transporte de material de demolición	25.00	\$ 1.400 \$ 35.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.63	\$ 1.047.859 \$ 40.880

Items	Descripción	Un	Valor
8.03	Formaleta para demolición	UND	\$ 423.451
	Herramientas menores	5%	\$ 511
	Formaleta para demolición	1.00	\$ 412.720 \$ 412.720
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	102.53	\$ 1.047.859 \$ 10.220

Items	Descripción	Un	Valor
8.04	Descabece de pilotes	ML	\$ 111.396
	Compresor 120 HP, con martillo.	2.5	\$ 142.324 \$ 56.930
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	2.5	\$ 13.536 \$ 5.414
	Herramientas menores	10%	\$ 1.278
	Transporte de material de demolición	25.00	\$ 1.400 \$ 35.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	82.02	\$ 1.047.859 \$ 12.775

Items	Descripción	Un	Valor
8.05	Excavación mecánica en seco	M3	\$ 32.723
	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	30.00	\$ 280.682 \$ 9.356.06
	Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m.	30.00	\$ 290.762 \$ 9.692
	Herramientas menores	5%	\$ 85
	Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3 1.00	\$ 11.886 \$ 11.886
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	615.11	\$ 1.047.859 \$ 1.704

Items	Descripción	Un	Valor
8.06	Suelo mecánicamente estabilizado para terraplen	ML	\$ 107.773
	Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m.	45.00	\$ 290.762 \$ 6.461
	Carrotanque de agua(1000 Galones)	45.00	\$ 104.169 \$ 2.315
	Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.	45.00	\$ 249.153 \$ 5.537
	Vibrocompactador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.	45.00	\$ 177.905 \$ 3.953
	Herramientas menores	10%	\$ 454
	Material de Sub Base CBR=40%	m3 1.25	\$ 65.983 \$ 82.478.50
	Transporte de material de Sub Base CBR=40%	1.25	\$ 1.625 \$ 2.031.25
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	230.68	\$ 1.047.859 \$ 4.542

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

9

ESTRUCTURAS EN CONCRETO

Items	Descripción	Un	Valor
9.01	CONCRETO SOLDADOS f'c=140 Kg/cm2	M2	\$ 28.988
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	10.00	\$ 13.195 \$ 1.320
	Concreto f'c=140 Kg/cm2	m3 0.06	\$ 410.150 \$ 22.558
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	205.06	\$ 1.047.859 \$ 5.110

Items	Descripción	Un	Valor
9.02	CONCRETO CLASE C, f'c = 28 mpa PARA ZARPAS	M3	\$ 658.495
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351.00 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2	\$ 13.195.00 \$ 6.597.50
	Herramientas Menores	10%	\$ 13.626.63
	Concreto 28mpa	m3 1.00	\$ 365.158.64 \$ 365.158.64
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 261%	\$ 8.353.80 \$ 21.803.42
	Formaleta (gaviones, juntas de cerramientos, muros, concretos clase D, E, F, G)	m2 4.60	\$ 20.569 \$ 94.616.50
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750.00
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	7.69	\$ 1.047.859 \$ 136.266

Items	Descripción	Un	Valor
9.03	CONCRETO CLASE A, f'c = 35 MPa PARA VIGAS POSTENSADAS (In situ, incluye riostra)	M2	\$ 1.097.683
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351.00 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2	\$ 13.195.00 \$ 6.597.50
	Bomba de concreto	1	\$ 50.000.00 \$ 50.000.00
	Herramientas menores	10%	\$ 28.957
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.60	\$ 8.354 \$ 21.720
	Concreto Resistencia 35 (Mpa)	m3 1.10	\$ 379.924 \$ 417.917
	Formaleta vigas postensadas	m3 1.05	\$ 250.000 \$ 262.500
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	3.62	\$ 1.047.859 \$ 289.566

Items	Descripción	Un	Valor
9.04	PILOTES PREECAVADO DE DIAMETRO 1,0 m f'c=28 Mpa	ML	\$ 2.046.278
		M3	\$ 2.605.402
	Camisa para Pilote D=1.20m	1.00	\$ 29.800 \$ 29.800
	Equipo de Soldadura	2.00	\$ 10.800 \$ 5.400
	Grúa con torre capacidad 1 ton en la punta.	15.00	\$ 187.700 \$ 12.513
	Motobomba de concreto	15.00	\$ 58.300 \$ 3.887
	Pala auxiliar de piloteadora	15.00	\$ 394.900 \$ 26.327
	Piloteadora potencia 250KW, RPM 1800, fuerza elevadora 200KN	1.00	\$ 520.700 \$ 520.700
	Retroexcavadora A25C	5.00	\$ 195.000 \$ 39.000
	Bentonita	kg 2.36	\$ 11.020 \$ 25.952
	Acero PDR-60	kg 229.18	\$ 3.900 \$ 893.814
	Concreto 28mpa	m3 0.82	\$ 365.159 \$ 301.135
	Equipo de Transporte (Camiones Grúas)	130.00	\$ 1.300 \$ 169.000
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750

Items	Descripción	Un	Valor
9.05	CONCRETO CLASE D, f'c = 21 mpa PARA LOSA DE APROXIMACION	M3	\$ 685.511
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.598
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000
	Herramientas menores	10%	\$ 2.044
	Concreto Resistencia 21 (Mpa)	m3 1.00	\$ 351.650 \$ 351.650
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 1.00	\$ 8.354 \$ 8.354
	Formaleta losa de aproximación	m2 4.60	\$ 35.000 \$ 161.000
	Equipo de Transporte (Camiones Grúas)	50.00	\$ 1.300 \$ 65.000
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	51.26	\$ 1.047.859 \$ 20.440

Items	Descripción	Un	Valor
9.06	CONCRETO CLASE C, f*c = 28 MPa PARA ESTRIBOS Y ALETAS	M3	\$ 654.076
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.598
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000
	Herramientas menores	10%	\$ 8.687
	Concreto 28mpa	m3 1	\$ 365.159 \$ 365.159.00
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.6	\$ 8.354 \$ 21.720.40
	Formaleta (gaviones, juntas de bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos clase D,E, F y G)	m2 4.6	\$ 20.569 \$ 94.616.50
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	12.06	\$ 1.047.859 \$ 86.870

Items	Descripción	Un	Valor
9.07	CONCRETO PARA TABLERO CLASE C, f*c = 35 MPa	M3	\$ 926.227
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.598
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000
	Herramientas menores	10%	\$ 20.440
	Concreto 35mpa	m3 1	\$ 379.924 \$ 379.924.16
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.6	\$ 8.354 \$ 21.719.88
	Formaleta tablero de aproximación	m2 1.20	\$ 185.600 \$ 222.720
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	5.13	\$ 1.047.859 \$ 204.400

Items	Descripción	Un	Valor
9.08	ANDENES EN CONCRETO CLASE D, f*c = 28 MPa	M3	\$ 540.245
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.598
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000
	Herramientas menores	10%	\$ 3.201
	Concreto 28mpa	m3 1	\$ 365.159 \$ 365.159
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.6	\$ 8.354 \$ 21.720
	Formaleta (gaviones, juntas de bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos clase D,E, F y G)	m2 2	\$ 20.569 \$ 41.138
	Transporte de material	25.00	\$ 750 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	32.74	\$ 1.047.859 \$ 32.005

Items	Descripción	Un	Valor
9.09	BLOQUES DE APOYO PARA NEOPRENOS f*c = 28 Mpa	M3	\$ 845.724
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.676
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.598
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000
	Herramientas menores	10%	\$ 10.029
	Concreto 28mpa	m3 1	\$ 365.159 \$ 365.159
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.6	\$ 8.354 \$ 21.720
	Formaleta bloques de apoyo neoprenos	m2 1	\$ 265.000.00 \$ 265.000
	Equipo de Transporte (Camiones Grúas)	5.00	\$ 1.300.00 \$ 6.500
	Transporte de material	25.00	\$ 750.00 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	10.45	\$ 1.047.859 \$ 100.293

Items	Descripción	Un	Valor
9.10	CONCRETO PARA SEPARADORES C f*c = 28 Mpa	M3	\$ 848.806
	Aspersor manual	2.00	\$ 3.351 \$ 1.675.50
	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	2.00	\$ 13.195 \$ 6.597.50
	bomba de concreto	1.00	\$ 50.000 \$ 50.000.00
	Herramientas menores	10%	\$ 12.264
	Concreto 28mpa	m3 1	\$ 365.159 \$ 365.159
	Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg 2.6	\$ 8.354 \$ 21.720
	Formaleta separadores tipo c	m2 1	\$ 250.000.00 \$ 250.000
	Transporte de material	25.00	\$ 750.00 \$ 18.750
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	8.54	\$ 1.047.859 \$ 122.640.76

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

10

ACERO DE REFUERZO

Items	Descripción	Un	Valor
10.01	Acero de Refuerzo fy= 420 Mpa para Pilotes de aletas	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
10.02	Acero de Refuerzo fy= 420 Mpa para Pilotes de estribos	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
10.03	Acero de refuerzo fy= 420 para Estribos y Aletas	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
10.04	Acero de Refuerzo fy= 420 para Vigas postensadas (in situ)	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
10.05	Acero de Refuerzo fy= 420 para placa	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

Items	Descripción	Un	Valor
10.06	Acero de Refuerzo fy= 420 para anden	KG	\$ 5.194
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667 \$ 44
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900 \$ 4.095
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600 \$ 138
	Transporte de acero	1.05	\$ 70 \$ 74
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859 \$ 767

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

10 ACERO DE REFUERZO

Items	Descripción	Un	Valor
10.07		KG	\$
	Cizalla manual de 90 cm.	37.50	\$ 1.667
	Herramientas Menores	10%	\$ 77
	Acero PDR-60	kg 1.05	\$ 3.900
	Alambre Negro Para Amarre	kg 0.03	\$ 4.600
	Transporte de acero	1.05	\$ 70
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1.047.859
			\$ 5.194

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

11 POSTENSADOS Y ELEMENTOS DEL PUENTE

Items	Descripción	Un	Valor
11.01	Cables de construcción 12 y 7 torones D=0.6"	KG	\$ 14.748
	Herramientas Menores	10%	\$ 204
	S I Cables de construcción 12 y 7 torones D=0.6"	kg 1.00	\$ 11.500 \$ 11.500
	Lechada para instalación de cable	kg 1.00	\$ 1.000 \$ 1.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	512.85	\$ 1.047.859 \$ 2.043

Items	Descripción	Un	Valor
11.02	Apoyo tipo Slide Flon	UND	\$ 542.100
	S I Apoyo tipo Slide Flon	und 1.00	\$ 542.100 \$ 542.100

Items	Descripción	Un	Valor
11.03	Neopreno, TIPO 2 200x200x20 mm	UND	\$ 55.242
	Herramientas menores	10%	\$ 1.022
	Almohadillas de neopreno, TIPO 2 200x200x20 mm	und 1.00	\$ 44.000 \$ 44.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	102.53	\$ 1.047.859 \$ 10.220

Items	Descripción	Un	Valor
11.04	Juntas de Espansión - Homologadas - Cap Desplaza C/Lado = 220mm	ML	\$ 2.734.947
	Herramientas menores	10%	\$ 6.813
	Junta de expansión homologada	ml 1.00	\$ 2.400.000 \$ 2.400.000
	Tornillo para junta de expansión	und 10.00	\$ 7.000 \$ 70.000
	Platinas para junta de expansión	ml 1.00	\$ 60.000 \$ 60.000
	Sika grout	ml 1.00	\$ 60.000 \$ 60.000
	Ángulo junta de expansión	ml 1.00	\$ 70.000 \$ 70.000
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	15.38	\$ 1.047.859 \$ 68.133

Items	Descripción	Un	Valor
11.05	Baranda Metálica Acero A-36 (incluye fabricación, transporte, montaje y pintura). Diámetro 4"	KG	\$ 10.361
	Diferencial de 3 ton	40.00	\$ 5.800 \$ 145.00
	Taladro industrial	40.00	\$ 4.460 \$ 112
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	40.00	\$ 13.536 \$ 338
	Equipo de soldadura 250 AMP	40.00	\$ 9.980 \$ 250
	Equipo de soldadura 400	40.00	\$ 29.950 \$ 749
	Equipo de soldadura 600	40.00	\$ 25.400 \$ 635
	Herramientas menores	5%	\$ 73
	Acero A36	kg 1.10	\$ 6.000 \$ 6.600
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	459.64	\$ 444.804 \$ 968
	Soldador	459.64	\$ 226.146 \$ 492

Items	Descripción	Un	Valor
11.06	Sello para juntas	ML	\$ 45.287
	Herramientas menores	10%	\$ 102
	Cinta Sika PVC 0,22	ml 1.05	\$ 42.060 \$ 44.163.00
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	435.35	\$ 444.804 \$ 1.022

Items	Descripción	Un	Valor
11.07	Drenes de aguas lluvias Diam 4" (L=0,30) 2u C/DR y C/dt	UND	\$ 44.005
	Herramientas menores	10%	\$ 3.066
	Tubería Perforada en PVC de 4"	0.36	\$ 11.952 \$ 4.303
	Accesorios		\$ 5.976
	Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	34.18	\$ 1.047.859 \$ 30.660

Items	Descripción	Un	Valor
11.08		UND	\$ 66.228.373
	Grúa 10 ton	0.158	\$ 187.100 \$ 1.184.177.22
	Bomba eléctrica para accionar la celda	0.158	\$ 62.600 \$ 396.202.53
	Equipo de soldadura y de acetileno (incluye soldadura)	0.158	\$ 31.600 \$ 200.000.00
	Manómetro cable de acero para bajar la celda	0.158	\$ 1.547.400 \$ 9.793.670.89
	Retroexcavadora sobre llantas	0.158	\$ 129.650 \$ 820.569.62
	Andamiaje para Aplicar la Carga (Equipos Sustituto de la Tara)	0.158	\$ 74.300 \$ 470.253.16

RECUPERACIÓN INTEGRAL DEL CAÑO DE LA AHUYAMA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Capítulo

11

POSTENSADOS Y ELEMENTOS DEL PUENTE

Equipo de Medición (Deformímetros Eléctricos, Mecánicos, Celdas de Carga, Etc.)		0.158	\$	187.300	\$	1.185.443
Tara (Recebo, Agua, Etc.)		0.03	\$	270.500	\$	9.660.714
Equipo de topografía Teodolito electrónico con abertura de anteojo de 42 mm. Aumento del ar		0.16	\$	20.600	\$	130.380
Herramientas menores		10%			\$	78.742
Celda especial de carga	und	1.00	\$	19.539.500	\$	19.539.500
Manguera de alta presión	ml	30.00	\$	146.100	\$	4.383.000
Tubo Metálico De Alta Resistencia	ml	60.00	\$	89.200	\$	5.352.000
Uniones especiales de alta resistencia para tubería	und	12.00	\$	54.800	\$	657.600
Transductores electrónicos (incluye cables, protección contra el concreto y panel de lectura)	und	2.00	\$	1.881.600	\$	3.763.200
Transductores mecánicos (incluye cables, protección contra el concreto y panel de lectura)	und	5.00	\$	1.148.600	\$	5.743.000
Material seleccionado para Relleno	m3	70.00	\$	29.750	\$	2.082.500
Cuadrilla de construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)		1.33	\$	1.047.859	\$	787.420

Items	Descripcion	Un	Valor
11.09	Línea de demarcación	ML	\$ 2.380
	Camioneta D-300	1500.00	\$ 62.400 \$ 42
	Vehículo delineador	1500.00	\$ 162.370 \$ 108
	Herramientas menores	10%	\$ 2
	Esferas reflectivas	kg 0.046	\$ 9.429 \$ 434
	Pintura acrílica pura para tráfico	gal 0.014	\$ 125.515 \$ 1.757
	Disolvente para pintura Trafico (acrílico)	gal 0.00043	\$ 35.636 \$ 15
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	9768.00	\$ 444.804 \$ 22

Items	Descripcion	Un	Valor
11.10	Señales de tránsito grupo 2 (1,2*0,4)	UND	\$ 587.453
	Camioneta D-300	3.75	\$ 62.400 \$ 16.640.00
	Herramientas menores	10%	\$ 511
	Poste en angulo de 2*2*1/4 de 3,5m para señal	und 1	\$ 131.407 \$ 131.407
	Señal (grupo 2). Tablero en lámina galvanizado de 1,2m*0,4m, calibre 16, reflectivo tipo 1.	und 1	\$ 421.480 \$ 421.480
	Concreto f'c=140 Kg/cm2	m3 0.03	\$ 410.150 \$ 12.305
	Cuadrilla de construcción 3 (1 oficial+ 3 ayudante)	116.53	\$ 595.568 \$ 5.110.67

Items	Descripcion	Un	Valor
11.11	Tachas reflectivas	UND	\$ 10.163
	Camioneta D-300	250.00	\$ 62.400 \$ 249.60
	Maquina térmica pegatachas	250.00	\$ 35.490 \$ 141.96
	Herramientas menores	10%	\$ 10
	Resina termoplástica	kg 0.08	\$ 13.143 \$ 1.051
	Tacha reflectiva	und 1	\$ 8.607 \$ 8.607
	Cuadrilla de construcción 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	4351.42	\$ 444.804 \$ 102