

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.	10	\$ 280,682 \$ 28,068

Items	Descripción	Un	Valor
1.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE TELA POLIPOPILENO H=2.1M (INCLUYE GUADUA, PUNTILLA, ALAMBRE, EXCAVACION Y AJUSTE O HINCADA)	ML	\$ 22,000
	Polisombra en polimetano Altura	m2 1.00	\$ 3,045 \$ 3,045
	Concreto de 1500 PSI	m3 0.01	\$ 270,800 \$ 2,708
	Liston de Abarco de 2"X2"	und 0.25	\$ 24,360 \$ 6,090
	Alambre Negro Recocido	und 0.25	\$ 5,144 \$ 1,286
	Plantillas de 21/2" y 31/2"	und 0.25	\$ 3,044 \$ 761
	Moldura Ordinario de Madera	und 2.00	\$ 1,575 \$ 3,150
	Cuadrilla de construccion 2 (1 oficial+2 ayydantes)	hh 89.68	\$ 444,804 \$ 4,960

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 \$ 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 \$ 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 \$ 2,600,000
	Niveles	0.10	\$ 190,400 \$ 1,904,000
	Ecosonda para batimetria (incluye lancha)	0.30	\$ 1,300,000 \$ 4,333,333
	Estacas	und 1034.16	\$ 200 \$ 206,832
	Pintura	gl 1.00	\$ 500,000 \$ 500,000
	Piola	und 100.00	\$ 500 \$ 50,000
		% 5%	\$ 500,700 \$ 25,035
	Comision Topografica	0.07872	\$ 659,719 \$ 8,380,799

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
	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	Descripcion	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	Descripcion	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	Descripcion	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	Descripcion	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
	Tuberia 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	Descripcion	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

Items	Descripcion	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	Descripción	Un	Valor
4.01	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	M2	\$ 12,829
	Equipo de topografía Teodolito electrónico con abertura de antejo de 42 mm.		
	Aumento del antejo: 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	Descripción	Un	Valor
4.02	DEMOLICION DE PUENTE EXISTENTE	M3	\$ 329,420
	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.	1.75	\$ 280,681.70 \$ 160,389.54
	Compresor 120 HP, con martillo.	1.75	\$ 142,324.00 \$ 81,328.00
	Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6" (152mm)	1.75	\$ 13,535.60 \$ 7,734.63
	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
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	Descripción	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	Descripción	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	Descripción	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 bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos)	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

Items	Descripción	Un	Valor
-------	-------------	----	-------

Items	Descripcion	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	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	Descripcion	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	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	Descripcion	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	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	Descripcion	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	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	Descripcion	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	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

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 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

Items	Descripcion	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 construccion 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 \$ 145,000
	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

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 antejo de 42 mm. Aumento del a		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 construccion 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 construccion 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	9768.00	\$ 444,804 \$ 22

Items	Descripcion	Un	Valor
7.10	Señales de transito 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 construccion 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 construccion 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	Descripcion	Un	Valor
8.01	Replanteo y Control Topográfico	KG	\$ 12,829
	Equipo de topografía Teodolito electrónico con apertura de antejo de 42 mm. Aumento del antejo: 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 construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	251.16	\$ 1,047,859 \$ 4,172

Items	Descripcion	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 demolicion	25.00	\$ 1,400 \$ 35,000
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	25.63	\$ 1,047,859 \$ 40,880

Items	Descripcion	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 construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	102.53	\$ 1,047,859 \$ 10,220

Items	Descripcion	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 demolicion	25.00	\$ 1,400 \$ 35,000
	Cuadrilla de construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	82.02	\$ 1,047,859 \$ 12,775

Items	Descripcion	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 construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	615.11	\$ 1,047,859 \$ 1,704

Items	Descripcion	Un	Valor
8.06	Suelo mecanicamente 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 construccion 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 construcción 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 bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos)	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
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 construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	3.62	\$ 1,047,859 \$ 289,566

Items	Descripción	Un	Valor
9.04	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
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 construcción 6 (1 oficial+6 ayudantes)	51.26	\$ 1,047,859 \$ 20,440

Items	Descripcion	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	Descripcion	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	Descripcion	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	Descripcion	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	Descripcion	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

Capitulo

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

Items	Descripcion	Un	Valor
10.07		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 construccion 6 (1 oficial+6 ayudantes)	1367.00	\$ 1,047,859 \$ 767

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 Expansión - 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

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 antejo de 42 mm. Aumento del a		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 construccion 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 construccion 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	9768.00	\$ 444,804 \$ 22

Items	Descripcion	Un	Valor
11.10	Señales de transito 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 construccion 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 construccion 2 (1 oficial+ 2 ayudante)	4351.42	\$ 444,804 \$ 102