

	FORMATO C2- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO	CO-PE-1PE324
		Revisión 0
	“ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)”	Fecha: 03/03/2023

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA

Río: HUAURA

Nº del Paquete: PAQUETE 5

Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA HUAURA

Referencia: TDR-Anexo 13

Partida : 01.01					
Descripción: Campamento provisional de obra					
Unidad : glb					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
EQUIPAMIENTO					
SS.HH. Staff Smart 6	mes	2.000	14.00	800.00	22,400.00
Tanque de 10 m3	mes	1.000	14.00	821.43	11,500.00
Biodigestor 7000 lts	mes	1.000	14.00	871.43	12,200.00
SS.HH. Portátiles	mes	20.000	14.00	670.00	187,600.00
Lavamanos Portátil	mes	4.000	14.00	250.00	14,000.00
Container Smart Flex (Oficina)	mes	10.000	14.00	680.00	95,200.00
Container Bodega 20'(Almacen)	mes	1.000	14.00	400.00	5,600.00
Carpa 16 (Comedor)	mes	2.000	14.00	2300.00	64,400.00
Carpa 16 (Vestidor)	mes	1.000	14.00	2300.00	32,200.00
Grupo Electrógeno	mes	1.00	14.00	11,648.000	163,072.00
Combustible para grupo Electrógeno	mes	1.00	14.00	5,096.000	71,344.00
Mobiliario de comedor y vestuario	mes	1.00	14.00	600.00	8,400.00
Movilización y desmovilización de container	Vje	16.00	2.00	1250.00	40,000.00
Instalación de Campamento	glb	1.00	1.00	6000.00	6,000.00
				Total	733,916.000
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			S/. / Total		733,916.00

Partida : 01.02					
Descripción: Movilizacion y desmovilizacion de maquinaria pesada					
Unidad : glb					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	Vje	10.000	2.000	12,900.00	258,000.00
Excavadora Cat 320	Vje	3.000	2.000	10,900.00	65,400.00
Tractor sobre Orugas CAT D6T	Vje	2.000	2.000	16,900.00	67,600.00
Cargador Frontal L 120F	Vje	7.000	2.000	10,900.00	152,600.00
Cargador Frontal L 150H	Vje	4.000	2.000	10,900.00	87,200.00
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 20 Tn.	Vje	2.000	3.000	10,900.00	65,400.00
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	Vje	3.000	2.000	10,900.00	65,400.00
Rodillo Tandem vibratorio autopropulsado 15-35 HP 2.5-4 tn.	Vje	2.000	2.000	6,900.00	27,600.00
Motoriveladora de 140 HP	Vje	4.000	2.000	10,900.00	87,200.00
Minicargador Cat 246, 74 HP	Vje	2.000	2.000	6,900.00	27,600.00
Grúa 12 Tn	Vje	1.000	2.000	10,900.00	21,800.00
Retroexcavadora	Vje	2.000	2.000	6,900.00	27,600.00
Semi Trailer de 30Tn (Trasnporte de Materiales)	Vje	2.000	1.000	10,000.00	20,000.00
				Total eq.	973,400.000
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			S/. / Glb		973,400.00

Partida : 01.03					
Descripción: Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso					
Unidad : km					
			Rendimiento:	1.03	Km / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	3.90	32.92	128.39
Oficial	hh	1.00	7.80	21.64	168.79
Peón	hh	1.00	7.80	19.56	152.57
				Total m.o.	449.75
EQUIPO					
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	7.80	385.20	3,004.56
Tractor sobre Orugas CAT D6T	hm	1.00	7.80	454.52	3,545.26
Herramientas (3% Mano Obra)	%		0.03	449.75	13.49
				Total eq.	6,563.31
SUB PARTIDAS					
Conformación y compactación de afirmado	m3		900.00	38.24	34,416.00
				Total eq.	34,416.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			S/. / Km		41,429.06

Partida :	Sub Partida	Rendimiento:	430.77	m3 / día
Descripción :	Conformación y compactación de afirmado			
Unidad :	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.01	32.92	0.31
Oficial	hh	1.00	0.02	21.64	0.40
Peón	hh	2.00	0.04	19.56	0.73
				Total m.o.	1.44
EQUIPO					
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.01	313.80	2.91
Motoniveladora de 140 HP	hm	1.00	0.02	300.00	5.57
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	1.50	0.03	176.60	4.92
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	1.44	0.04
				Total eq.	13.44
MATERIALES					
Agua en Obra	m3	1.00	0.166	18.69	3.11
Afirmado	m3	1.00	1.350	15.00	20.25
				Total eq.	23.36
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3	38.24

Partida	:	01.04	Rendimiento:	0.18	Ha / día
Descripción	:	Desbroce en áreas auxiliares			
Unidad	:	ha			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	21.67	32.92	713.27
Oficial	hh	1.00	43.33	21.64	937.73
Peón	hh	1.00	43.33	19.56	847.60
				Total m.o.	2,498.60
<u>EQUIPO</u>					
Cargador Frontal L 150H	hm	0.50	21.67	385.20	8,346.00
Tractor sobre Orugas CAT D6T	hm	1.00	43.33	454.52	19,695.87
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	2498.60	74.96
				Total eq.	28,116.83
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ Ha	30,615.43

Partida :	01.05			Rendimiento:	1,641.03	m2 / día
Descripción :	Limpieza manual de material vegetal y de residuos					
Unidad :	m2					

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.25	0.00	32.92	0.04
Oficial	hh	1.00	0.00	21.64	0.11
Peón	hh	4.00	0.02	19.56	0.38
				Total m.o.	0.53
EQUIPO					
Cargador Frontal L 120F	hm	1.00	0.00	313.80	1.53
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.53	0.02
				Total eq.	1.55
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m2	2.08

Partida : 01.06 Descripción : Mantenimiento de caminos de acceso Unidad : mes					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Oficial	hh	0.25	65.000	21.64	1,406.60
Peón	hh	0.25	65.000	19.56	1,271.40
				Total m.o.	2,678.00
<u>EQUIPO</u>					
Motoniveladora de 140 HP	hm	0.20	52.000	300.00	15,600.000
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.20	52.000	176.60	9,183.200
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	2,678.00	80.340
				Total eq.	24,863.54
<u>MATERIALES</u>					
Agua en Obra	m3		6,240.00	18.69	116,625.60
				Total mat.	116,625.60
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ mes	144,167.14

Partida : 01.07 Descripción: Habilitación de plataformas Unidad : ha			Rendimiento:	0.49	Ha / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	8.125	32.92	267.48
Oficial	hh	1.00	16.250	21.64	351.65
Peón	hh	2.00	32.500	19.56	635.70
				Total m.o.	1,254.83
<u>EQUIPO</u>					
Motoniveladora de 140 HP	hm	1.00	16.250	300.00	4,875.000
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	1.00	16.250	176.60	2,869.750
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	1,254.83	37.645
				Total eq.	7,782.40
<u>MATERIALES</u>					
Agua en Obra	m3		70.20	18.69	1,312.04
				Total mat.	1,312.04
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ Ha	10,349.27

Partida	:	01.08	Rendimiento:	24.00	m / día
Descripción:	Tubería hdpe corrugada ø=450mm, para caminos de acceso (o similar)				
Unidad	:	m			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.167	32.92	5.49
Operario	hh	1.00	0.333	27.43	9.14
Oficial	hh	2.00	0.667	21.64	14.43
Peón	hh	2.00	0.667	19.56	13.04
				Total m.o.	42.10
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.083	335.60	27.970
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	42.10	4.210
				Total eq.	32.18
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=450Mm	ml		1.05	350.00	367.50
Accesorios Tubería Hdpe	ml		1.00	100.00	100.00
				Total mat.	467.50
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m	541.78

Partida : 01.09		Rendimiento:	24.00	m / día
Descripción: Tubería hdpe corrugada ø=600mm, para caminos de acceso (o similar)				
Unidad : m				

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.167	32.92	5.49
Operario	hh	1.00	0.333	27.43	9.14
Oficial	hh	2.00	0.667	21.64	14.43
Peón	hh	2.00	0.667	19.56	13.04
				Total m.o.	42.10
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.083	335.60	27.970
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	42.10	4.210
				Total eq.	32.18
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=600Mm	ml		1.05	460.44	483.46
Accesorios Tubería Hdpe			1.00	100.00	100.00
				Total mat.	583.46
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m	657.74

Partida : 01.10			Rendimiento: 16.00 m / día		
Descripción: Tubería hdpe corrugada ø=900mm, para caminos de acceso (o similar)					
Unidad : m					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	0.250	32.92	8.23
Operario	hh	1.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	1.000	21.64	21.64
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
				Total m.o.	63.15
<u>EQUIPO</u>					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.125	335.60	41.950
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	63.15	6.320
				Total eq.	48.27
<u>MATERIALES</u>					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=900Mm	ml		1.05	1047.23	1,099.59
Accesorios Tubería Hdpe			1.00	100.00	100.00
				Total mat.	1,199.59
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m	1,311.01

Partida	:	01.11	Rendimiento:	16.00	m / día
Descripción:	Tubería hdpe corrugada ø=1000mm, para cruces de rio				
Unidad	:	m			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.250	32.92	8.23
Operario	hh	1.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	1.000	21.64	21.64
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
				Total m.o.	63.15
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.125	335.60	41.950
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	63.15	6.320
				Total eq.	48.27
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=1000Mm	ml		1.05	1,261.10	1,324.16
Accesorios Tubería Hdpe			1.00	100.00	100.00
				Total mat.	1,424.16
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m	1,535.58

Partida : 01.12 Descripción: Tubería hdpe corrugada ø=1200mm, para caminos de acceso (o similar) Unidad : m			Rendimiento: 16.00 m / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.250	32.92	8.23
Operario	hh	1.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	1.000	21.64	21.64
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
				Total m.o.	63.15
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.125	335.60	41.950
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	63.15	6.320
				Total eq.	48.27
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=1200Mm	ml		1.05	1,784.14	1,873.35
Accesorios Tubería Hdpe			1.00	100.00	100.00
				Total mat.	1,973.35
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m	2,084.77

Partida	:	01.13	Rendimiento:	16.00	m3 / día
Descripción:	Concreto ciclopeo f'c=175 kg/cm2 + 30% p.g. Para proteccion de estructuras				
Unidad	:	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.20	0.100	32.92	3.29
Operario	hh	1.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	1.00	0.500	21.64	10.82
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
				Total m.o.	47.39
<u>EQUIPO</u>					
Mezcladora de Concreto 11 p3	hm	0.20	0.004	13.50	0.060
Herramientas (3% Mano Obra)	%		5%	47.39	2.370
				Total eq.	2.43
<u>MATERIALES</u>					
Agua en Obra	m3		0.160	18.69	2.99
Cemento Portland Tipo I	Bls		6.000	25.42	152.54
Arena	m3		0.250	20.00	5.00
Piedra mediana	m3		0.450	20.00	9.00
				Total mat.	169.53
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	219.35

Partida	:	01.14	Rendimiento:	32.00	m3 / día
Descripción	:	Concreto estructural (f'c=280 kg/cm2) para proteccion de estructuras			
Unidad	:	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.125	32.92	4.12
Operario	hh	2.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	0.500	21.64	10.82
Peón	hh	2.00	0.500	19.56	9.78
				Total m.o.	38.44
EQUIPO					
Vibrador de Concreto 3/4" - 2"	hm	2.00	0.500	8.00	4.000
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	38.44	1.153
				Total eq.	5.15
SUB CONTRATO					
SC Concreto Premezclado f'c=280 kg/cm2	m3		1.060	622.80	660.17
SC Bombeo de Concreto	m3		1.060	38.50	40.81
				Total mat.	700.98
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	744.57

Partida :	01.15		Rendimiento:	360.00	Kg / día
Descripción :	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 para proteccion de estructuras				
Unidad :	kg				

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.011	32.92	0.37
Operario	hh	1.00	0.022	27.43	0.61
Oficial	hh	1.00	0.022	21.64	0.48
Peón	hh	2.00	0.044	19.56	0.87
				Total m.o.	2.33
EQUIPO					
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.001	344.88	0.380
Cizalla de Palanca Para Varillas De Acero	hm	1.00	0.022	6.50	0.140
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	2.33	0.070
				Total eq.	0.59
MATERIALES					
Acero Corrugado Fy=4200 Kg/Cm2	Kg		1.100	5.00	5.50
Alambre Negro # 16	Kg		0.060	4.50	0.27
				Total mat.	5.77
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ Kg	8.69

Partida :		01.16	Rendimiento:		9.60	m2 / día
Descripción :		Encofrado y desencofrado para proteccion de estructuras				
Unidad :		m2				

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	0.417	32.92	13.72
Operario	hh	1.00	0.833	27.43	22.86
Oficial	hh	1.00	0.833	21.64	18.03
Peón	hh	2.00	1.667	19.56	32.60
				Total m.o.	87.21
<u>EQUIPO</u>					
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.042	344.88	14.370
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	87.21	2.616
				Total eq.	16.99
<u>SUB CONTRATO</u>					
SC Alquiler de Encofrado Metálico	m2-día		3.000	3.50	10.50
				Total mat.	10.50
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2	114.70

Partida :	02.01				
Descripción:	Trazo y Replanteo Inicial				
Unidad :	glb				
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Topógrafo	hh	3.50	52.000	32.92	5,991.44
Nivelador	hh	3.50	52.000	21.64	3,938.48
Peón	hh	10.50	52.000	19.56	10,679.76
				Total m.o.	20,609.68
EQUIPO					
Estación total	día	1.00	6.000	68.00	408.00
GPS Diferencial	día	3.50	6.000	86.67	1,820.00
Nivel óptico	día	3.50	6.000	12.00	252.00
Laptop	mes	1.00	0.200	100.00	20.00
				Total eq.	2,500.00
MATERIALES					
Insumos de Topografía	mes	1.00	0.200	2340.00	468.00
Útiles de Oficina	mes	1.00	0.200	250.00	50.00
				Total eq.	518.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ glb	23,627.68

Partida : 03.01			Rendimiento:		0.18	Ha / día
Descripción: Desbroce						
Unidad : ha						
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)	
<u>MANO DE OBRA</u>						
Capataz	hh	0.50	21.67	32.92	713.27	
Oficial	hh	1.00	43.33	21.64	937.73	
Peón	hh	1.00	43.33	19.56	847.60	
				Total m.o.	2,498.60	
<u>EQUIPO</u>						
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	43.33	385.20	16,692.00	
Tractor sobre Orugas CAT D6T	hm	1.00	43.33	454.52	19,695.87	
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	2498.60	74.96	
				Total eq.	36,462.83	
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ Ha		38,961.43

Partida : 03.02			Rendimiento:		861.54	m3 / día
Descripción : Remoción de dique existente						
Unidad : m3						
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)	
<u>MANO DE OBRA</u>						
Capataz	hh	0.50	0.005	32.92	0.15	
Oficial	hh	1.00	0.009	21.64	0.20	
Peón	hh	1.00	0.009	19.56	0.18	
				Total m.o.	0.53	
<u>EQUIPO</u>						
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.009	434.20	4.030	
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.53	0.020	
				Total eq.	4.05	
<u>MATERIALES</u>						
Agua en Obra	m3		0.05	18.69	0.87	
				Total mat.	0.87	
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL					S/./ m3	5.45

Partida : 03.03			Rendimiento: 861.54 m3 / día		
Descripción : Excavación de cimentación					
Unidad : m3					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	0.005	32.92	0.15
Oficial	hh	1.00	0.009	21.64	0.20
Peón	hh	1.00	0.009	19.56	0.18
				Total m.o.	0.53
<u>EQUIPO</u>					
Excavadora EC 380DL	hm	0.70	0.007	434.20	2.820
Cargador Frontal L 150H	hm	0.70	0.007	385.20	2.500
Motobomba 34 HP 8"	hm	1.00	0.009	105.00	0.980
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.53	0.020
				Total eq.	6.32
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	6.85

Partida : 03.04			Rendimiento: 2,051.28 m2 / día		
Descripción: Perfilado y conformación de Plataforma de fundación					
Unidad : m2					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	1.00	0.004	32.92	0.13
Oficial	hh	1.00	0.004	21.64	0.08
Peón	hh	2.00	0.008	19.56	0.15
				Total m.o.	0.36
<u>EQUIPO</u>					
Motoniveladora de 140 HP	hm	1.00	0.004	300.00	1.170
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.002	313.80	0.610
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	1.50	0.006	176.60	1.030
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.36	0.011
				Total eq.	2.82
<u>MATERIALES</u>					
Agua en Obra	m3		0.02	18.69	0.33
				Total mat.	0.33
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2	3.51

Partida : 03.05			Rendimiento: 307.69 m3 / día		
Descripción: Excavación de uña					
Unidad : m3					

Partida : 03.06 Descripción: Conformación de material excedente en DME Unidad : m3			Rendimiento: 1,846.15 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Peón	hh	1.00	0.004	19.56	0.08
				Total m.o.	0.08
<u>EQUIPO</u>					
Excavadora EC 380DL	hm	0.50	0.002	434.20	0.940
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.004	385.20	1.670
Motoniveladora de 140 HP	hm	0.20	0.001	300.00	0.260
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.20	0.001	176.60	0.150
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.08	0.000
				Total eq.	3.02
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	3.10

Partida : 03.07			Rendimiento: 1,538.46		m3 / día
Descripción : Conformación de material excedente en DMO					
Unidad : m3					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Peón	hh	1.00	0.005	19.56	0.10
				Total m.o.	0.10
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	hm	0.50	0.003	434.20	1.130
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.005	385.20	2.000
Motoniveladora de 140 HP	hm	0.20	0.001	300.00	0.310
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.20	0.001	176.60	0.180
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.10	0.000
				Total eq.	3.62
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	3.72

Partida : 03.08			Rendimiento: 123.08		m3 / día
Descripción: Excavación localizada - sobreexcavación					
Unidad : m3					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	0.033	32.92	1.07
Oficial	hh	1.00	0.065	21.64	1.41
Peón	hh	2.00	0.130	19.56	2.54
				Total m.o.	5.02
<u>EQUIPO</u>					
Retroexcavadora	hm	1.00	0.065	161.00	10.470
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	5.02	0.150
				Total eq.	10.62
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	15.64

Partida : 04.01 Descripción : Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material Unidad : m3			Rendimiento: 615.38 m3 / día																																						
<table><thead><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UND</th><th>CANT</th><th>APORTE</th><th>P. U. (S/.)</th><th>TOTAL (S/.)</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="6">SUB PARTIDAS</td></tr><tr><td>Corte y acumulación en acopio en Río</td><td>m3</td><td></td><td>1.35</td><td>7.43</td><td>10.03</td></tr><tr><td>Zarandeo de material en Río</td><td>m3</td><td></td><td>1.35</td><td>17.88</td><td>24.14</td></tr><tr><td>Relleno de Material</td><td>m3</td><td></td><td>1.05</td><td>19.08</td><td>20.03</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total mat.</td><td>54.20</td></tr></tbody></table>						DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)	SUB PARTIDAS						Corte y acumulación en acopio en Río	m3		1.35	7.43	10.03	Zarandeo de material en Río	m3		1.35	17.88	24.14	Relleno de Material	m3		1.05	19.08	20.03					Total mat.	54.20
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)																																				
SUB PARTIDAS																																									
Corte y acumulación en acopio en Río	m3		1.35	7.43	10.03																																				
Zarandeo de material en Río	m3		1.35	17.88	24.14																																				
Relleno de Material	m3		1.05	19.08	20.03																																				
				Total mat.	54.20																																				
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/. / m3	54.20																																				

Partida	:	Sub Partida	Rendimiento:	1,280.00	m3 / día
Descripción:	Corte y acumulación en acopio en Río				
Unidad	:	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.003	32.92	0.10
Peón	hh	1.00	0.006	19.56	0.12
				Total m.o.	0.22
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.006	434.20	2.71
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.003	313.80	0.98
Volquetes de 6x4	hm	2.67	0.017	210.60	3.51
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.22	0.01
				Total eq.	7.21
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	7.43

Partida :	Sub Partida	Rendimiento:	896.00	m3 / día
Descripción:	Zarandeo de material en Río			
Unidad :	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	1.00	0.009	32.92	0.29
Peón	hh	1.00	0.009	19.56	0.17
				Total m.o.	0.46
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.009	434.20	3.88
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.009	385.20	3.44
Zaranda estática con malla de 6"	hm	1.00	0.009	50.00	0.45
Volquetes de 6x4	hm	2.61	0.023	210.60	4.91
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.46	0.01
				Total eq.	12.69
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.125	18.69	2.33
Material de Relleno 6"	m3		0.200	12.00	2.40
				Total eq.	4.73
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/. / m3	17.88

Partida : Sub Partida			Rendimiento: 615.38 m3 / día		
Descripción : Relleno de Material					
Unidad : m3					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.007	32.92	0.21
Oficial	hh	1.00	0.013	21.64	0.28
Peón	hh	2.00	0.026	19.56	0.51
				Total m.o.	1.00
EQUIPO					
Motoniveladora de 140 HP	hm	1.00	0.013	300.00	3.900
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.007	313.80	2.040
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 20 Tn.	hm	1.00	0.013	228.20	2.970
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.50	0.007	176.60	1.150
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	1.00	0.030
				Total eq.	10.09
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.09	18.69	1.75
Material de Relleno 6"	m3		0.52	12.00	6.24
				Total mat.	7.99
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	19.08

Partida : 04.02 Descripción: Relleno sin compactar Unidad : m3						Rendimiento:	923.08	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.004	32.92	0.14			
Oficial	hh	1.00	0.009	21.64	0.19			
Peón	hh	1.00	0.009	19.56	0.17			
				Total m.o.	0.50			
EQUIPO								
Motoniveladora de 140 HP	hm	0.50	0.004	300.00	1.300			
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.009	385.20	3.340			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.50	0.015			
				Total eq.	4.66			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		5.16		

Partida : 04.03 Descripción: Relleno afirmado Unidad : m3						Rendimiento:	184.62	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.022	32.92	0.71			
Oficial	hh	1.00	0.043	21.64	0.94			
Peón	hh	2.00	0.087	19.56	1.70			
				Total m.o.	3.35			
EQUIPO								
Motoniveladora de 140 HP	hm	1.00	0.043	300.00	13.000			
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.50	0.022	176.60	3.830			
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 20 Tn.	hm	1.00	0.043	228.20	9.890			
Rodillo Tandem vibratorio autopropulsado 15-35 HP 2.5-4 tn.	hm	0.25	0.011	113.20	1.230			
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	0.70	0.030	101.60	3.080			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	3.35	0.101			
				Total eq.	31.13			
MATERIALES								
Agua en Obra	m3		0.14	18.69	2.62			
Afirmado	m3		1.35	15.00	20.25			
				Total mat.	22.87			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		57.35		

Partida : 04.04 Descripción: Perfilado de talud del dique Unidad : m2						Rendimiento:	384.62	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.010	32.92	0.34			
Oficial	hh	1.00	0.021	21.64	0.45			
Peón	hh	2.00	0.042	19.56	0.81			
				Total m.o.	1.60			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.021	434.20	9.030			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	1.60	0.048			
				Total eq.	9.08			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2		10.68		

Partida : 4.05 Descripción: Relleno con material seleccionado (Incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) en sobreexcavación Unidad : m3						Rendimiento:	615.38	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
SUB PARTIDAS								
Corte y acumulación en acopio en Río	m3		1.35	7.43	10.03			
Zarandeo de material en Río	m3		1.35	17.88	24.14			
Relleno de Material	m3		1.05	19.08	20.03			
				Total mat.	54.20			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		54.20		

Partida : Sub Partida Descripción: Corte y acumulación en acopio en Río Unidad : m3						Rendimiento:	1,280.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.003	32.92	0.10			
Peón	hh	1.00	0.006	19.56	0.12			
				Total m.o.	0.22			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.006	434.20	2.71			
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.003	313.80	0.98			
Volquetes de 6x4	hm	2.67	0.017	210.60	3.51			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.22	0.01			
				Total eq.	7.21			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		7.43		

Partida : Sub Partida Descripción: Zarandeo de material en Río Unidad : m3						Rendimiento:	896.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	1.00	0.009	32.92	0.29			
Peón	hh	1.00	0.009	19.56	0.17			
				Total m.o.	0.46			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.009	434.20	3.88			
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.009	385.20	3.44			
Zaranda estática con malla de 6"	hm	1.00	0.009	50.00	0.45			
Volquetes de 6x4	hm	2.61	0.023	210.60	4.91			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.46	0.01			
				Total eq.	12.69			
MATERIALES								
Agua en Obra	m3		0.125	18.69	2.33			
Material de Relleno 6"	m3		0.200	12.00	2.40			
				Total eq.	4.73			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		17.88		

Partida : Sub Partida Descripción: Relleno de Material Unidad : m3			Rendimiento: 615.38 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.007	32.92	0.21
Oficial	hh	1.00	0.013	21.64	0.28
Peón	hh	2.00	0.026	19.56	0.51
				Total m.o.	1.00
EQUIPO					
Motoniveladora de 140 HP	hm	1.00	0.013	300.00	3.900
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.007	313.80	2.040
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 20 Tn.	hm	1.00	0.013	228.20	2.970
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.50	0.007	176.60	1.150
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	1.00	0.030
				Total eq.	10.09
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.09	18.69	1.75
Material de Relleno 6"	m3		0.52	12.00	6.24
				Total mat.	7.99
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/ m3		19.08

Partida : 04.06 Descripción: Grava para drenaje Unidad : m3			Rendimiento: 369.23 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.011	32.92	0.36
Peón	hh	4.00	0.087	19.56	1.70
				Total m.o.	2.06
EQUIPO					
Cargador Frontal L 120F	hm	1.00	0.022	313.80	6.800
Volquetes de 6x4	hm	6.60	0.143	210.60	30.120
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	2.06	0.062
				Total eq.	36.98
MATERIALES					
Material de Grava	m3		1.30	25.00	32.50
				Total mat.	32.50
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/ m3		71.54

Partida : 05.01 Descripción: Instalación de Geotextil 400 gr/m2 Unidad : m2			Rendimiento: 280.00 m2 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.014	32.92	0.47
Operario	hh	2.00	0.057	27.43	1.57
Peón	hh	4.00	0.114	19.56	2.24
				Total m.o.	4.28
EQUIPO					
Cargador Frontal L 120F	hm	0.25	0.007	313.80	2.240
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	4.28	0.428
				Total eq.	2.67
MATERIALES					
Geotextil no Tejido 400 Gr/m2	m2		1.10	6.64	7.30
				Total mat.	7.30
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/ m2		14.25

Partida : 05.02 Descripción: ZANJA DE ANCLAJE Unidad : m3			Rendimiento: 112.00 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.036	32.92	1.18
Oficial	hh	1.00	0.071	21.64	1.55
Peón	hh	4.00	0.286	19.56	5.59
				Total m.o.	8.32
EQUIPO					
Retroexcavadora	hm	1.00	0.071	161.00	11.50
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	1.00	0.071	101.60	7.26
Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 10-12 Tn.	hm	0.50	0.036	176.60	6.31
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	8.32	0.25
				Total eq.	25.32
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.104	18.69	1.94
Material de Relleno 3"	m3		1.350	25.00	33.75
				Total eq.	35.69
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/ m3		69.33

Partida : 06.01 Descripción: Colocación de roca en uña Unidad : m3			Rendimiento: 133.33 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.030	32.92	0.99
Oficial	hh	1.00	0.060	21.64	1.30
Peón	hh	3.00	0.180	19.56	3.52
				Total m.o.	5.81
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.060	434.20	26.050
Cargador Frontal L 120F	hm	0.70	0.042	313.80	13.180
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	5.81	0.174
				Total eq.	39.40
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/ m3		45.21

Partida : 06.02 Descripción: Colocación de roca en talud Unidad : m3			Rendimiento: 96.00 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.042	32.92	1.37
Oficial	hh	1.00	0.083	21.64	1.80
Peón	hh	3.00	0.250	19.56	4.89
				Total m.o.	8.06
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.083	434.20	36.180
Cargador Frontal L 120F	hm	0.70	0.058	313.80	18.310
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	8.06	0.242
				Total eq.	54.73
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/. / m3 62.79		

Partida : 06.03 Descripción: Extracción y selección de rocas reutilizables (50% de roca utilizable) Unidad : m3			Rendimiento: 320.00 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.013	32.92	0.41
Oficial	hh	1.00	0.025	21.64	0.54
Peón	hh	1.00	0.025	19.56	0.49
				Total m.o.	1.44
EQUIPO					
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.025	434.20	10.860
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	1.44	0.043
				Total eq.	10.90
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/. / m3 12.34		

Partida : 06.04 Descripción: PROTECCIÓN DE TALUD CON COLCHÓN RENO 6M LARGO X E= 0.30CM Unidad : m2			Rendimiento: 40.00 m2 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.100	32.92	3.29
Operario	hh	1.00	0.200	27.43	5.49
Peón	hh	8.00	1.600	19.56	31.30
				Total m.o.	40.08
EQUIPO					
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	1.00	0.200	101.60	20.320
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	40.08	1.202
				Total eq.	21.52
MATERIALES					
Colchon Tipo Reno 6.00 x 2.00 x 0.30	und		0.09	625.36	54.72
				Total mat.	54.72
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/. / m2 116.32		

Partida : 06.05 Descripción: Malla gavión de 1m x 1m x 5m Unidad : und			Rendimiento: 9.60 Und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.417	32.92	13.72
Operario	hh	2.00	1.667	27.43	45.72
Oficial	hh	3.00	2.500	21.64	54.10
Peón	hh	8.00	6.667	19.56	130.40
				Total m.o.	243.94
EQUIPO					
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	1.00	0.833	101.60	84.670
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	243.94	7.318
				Total eq.	91.99
MATERIALES					
Gavion Caja de 5.00 x 1.00 x 1.00	und		1.00	574.04	574.04
				Total mat.	574.04
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/. / Und 909.97		

Partida : 07.01 Descripción: Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km Unidad : m3 - km			Rendimiento: 1,107.69 m3-km / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Controlador	hh	1.00	0.007	21.64	0.16
				Total m.o.	0.16
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	3.15	0.023	210.60	4.79
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.16	0.00
				Total eq.	4.79
MATERIALES					
Peaje Acaray	m3		0.050	8.00	0.40
				Total eq.	0.40
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/. / m3-km 5.35		

Partida : 07.02 Descripción: Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km. Unidad : m3 - km			Rendimiento: 1,107.69 m3-km / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	0.72	0.005	210.60	1.10
				Total eq.	1.10
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL			\$/. / m3-km 1.10		

Partida	:	07.03	Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:	Transporte de material excedente D<=1km				
Unidad	:	m3 - km			
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Controlador	hh	1.00	0.007	21.64	0.16
				Total m.o.	0.16
<u>EQUIPO</u>					
Volquetes de 6x4	hm	3.15	0.023	210.60	4.79
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.16	0.00
				Total eq.	4.79
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km	4.95

Partida	:	07.04				Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:		Transporte de material excedente D> 1km						
Unidad	:	m3 - km						
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)			
EQUIPO								
Volquetes de 6x4	hm	0.72	0.005	210.60	1.10			
				Total eq.	1.10			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km		1.10		

Partida :	07.05	Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción :	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km			
Unidad :	m3 - km			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Controlador	hh	1.00	0.007	21.64	0.16
				Total m.o.	0.16
<u>EQUIPO</u>					
Volquetes de 6x4	hm	3.15	0.023	210.60	4.79
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.16	0.00
				Total eq.	4.79
<u>MATERIALES</u>					
Peaje Acaray	m3		0.050	8.00	0.40
				Total eq.	0.40
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km	5.35

Partida :	07.06					Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km							
Unidad :	m3 - km							

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	0.72	0.005	210.60	1.10
				Total eq.	1.10
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km	1.10

Partida	:	07.07	Rendimiento:	853.33	m3-km / día
Descripción:	Transporte de roca D<=1km				
Unidad	:	m3 - km			
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Controlador	hh	1.00	0.009	21.64	0.20
				Total m.o.	0.20
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	4.27	0.040	210.60	8.42
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.20	0.01
				Total eq.	8.43
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km	8.63

Partida	:	07.08	Rendimiento:	853.33	m3-km / día
Descripción:	Transporte de roca D>1km				
Unidad	:	m3 - km			
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>EQUIPO</u>					
Volquetes de 6x4	hm	1.33	0.013	210.60	2.63
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.00	0.00
				Total eq.	2.63
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL					
			\$/ m3-km		2.63

Partida :	07.09			Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D<=1km					
Unidad :	m3 - km					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)	
<u>MANO DE OBRA</u>						
Controlador	hh	1.00	0.007	21.64	0.16	
				Total m.o.	0.16	
<u>EQUIPO</u>						
Volquetes de 6x4	hm	3.15	0.023	210.60	4.79	
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.16	0.00	
				Total eq.	4.79	
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km	4.95	

Partida :	07.10			Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D>1km					
Unidad :	m3 - km					

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	0.72	0.005	210.60	1.10
				Total eq.	1.10
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3-km	1.10

Partida	:	07.11	Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:	Transporte de material seleccionado para Zanja D<1km				
Unidad	:	m3			
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Controlador	hh	1.00	0.007	21.64	0.16
				Total m.o.	0.16
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	3.15	0.023	210.60	4.79
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.16	0.00
				Total eq.	4.79
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3-km	4.95

Partida	:	07.12	Rendimiento:	1,107.69	m3-km / día
Descripción:	Transporte de material seleccionado para Zanja D>1km				
Unidad	:	m3 - km			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
EQUIPO					
Volquetes de 6x4	hm	0.72	0.005	210.60	1.10
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.00	0.00
				Total eq.	1.10
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3-km	1.10

Partida :	08.01	Rendimiento:	614.62	m2 / día
Descripción :	Trazo y replanteo de interferencia			
Unidad :	m2			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Topógrafo	hh	1.00	0.013	32.92	0.43
Nivelador	hh	2.00	0.013	21.64	0.56
Peón	hh	2.00	0.013	19.56	0.51
				Total m.o.	1.50
EQUIPO					
Estación total	día	1.00	0.002	68.00	0.10
Nivel óptico	día	2.00	0.002	12.00	0.04
Laptop	mes	1.00		100.00	0.00
				Total eq.	0.14
MATERIALES					
Insumos de Topografía	mes	1.00	0.000	2340.00	0.12
Útiles de Oficina	mes	1.00	0.000	250.00	0.01
				Total eq.	0.13
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2	1.77

Partida : 08.02 Descripción: Desvío provisional con tubería Unidad : m			Rendimiento: 24.00 m / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	0.167	32.92	5.49
Operario	hh	1.00	0.333	27.43	9.14
Oficial	hh	2.00	0.667	21.64	14.43
Peón	hh	2.00	0.667	19.56	13.04
				Total m.o.	42.10
<u>EQUIPO</u>					
Cargador Frontal L 120F	hm	0.25	0.083	313.80	26.150
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	42.10	1.260
				Total eq.	27.41
<u>MATERIALES</u>					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=600Mm	ml		1.05	460.44	483.46
				Total mat.	483.46
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m	552.97

Partida	:	08.03	Rendimiento:	240.00	m / día
Descripción	:	Desvío provisional en tierras			
Unidad	:	m			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.017	32.92	0.55
Peón	hh	2.00	0.067	19.56	1.30
				Total m.o.	1.85
EQUIPO					
Retroexcavadora	hm	0.50	0.017	161.00	2.680
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	1.85	0.060
				Total eq.	2.74
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m	4.59

Partida	:	08.04	Rendimiento:	1,230.77	m2 / día
Descripción:	Limpieza de terreno manual				
Unidad	:	m2			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.003	32.92	0.11
Peón	hh	4.00	0.026	19.56	0.51
				Total m.o.	0.62
EQUIPO					
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	1.00	0.007	101.60	0.660
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	0.62	0.019
				Total eq.	0.68
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2	1.30

Partida : 08.05 Descripción: Excavaciones no clasificada para estructuras Unidad : m3						Rendimiento:	184.62	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.022	32.92	0.71			
Oficial	hh	1.00	0.043	21.64	0.94			
Peón	hh	2.00	0.087	19.56	1.70			
Total m.o.					3.35			
EQUIPO								
Retroexcavadora	hm	1.00	0.043	161.00	6.980			
Motobomba 34 HP 8"	hm	1.00	0.043	105.00	4.550			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	3.35	0.100			
Total eq.					11.63			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		14.98		

Partida : 08.06 Descripción: Excavación no clasificada de zanja Unidad : m3						Rendimiento:	184.62	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.022	32.92	0.71			
Oficial	hh	1.00	0.043	21.64	0.94			
Peón	hh	2.00	0.087	19.56	1.70			
Total m.o.					3.35			
EQUIPO								
Retroexcavadora	hm	1.00	0.043	161.00	6.980			
Motobomba 34 HP 8"	hm	1.00	0.043	105.00	4.550			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	3.35	0.100			
Total eq.					11.63			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		14.98		

Partida : 08.07 Descripción: Relleno estructural Unidad : m3						Rendimiento:	246.15	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.016	32.92	0.53			
Oficial	hh	1.00	0.033	21.64	0.70			
Peón	hh	2.00	0.065	19.56	1.27			
Total m.o.					2.50			
EQUIPO								
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	1.00	0.033	101.60	3.300			
Rodillo Tandem vibratorio autopropulsado 15-35 HP 2.5-4 tn.	hm	1.00	0.033	113.20	3.680			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	2.50	0.075			
Total eq.					7.06			
MATERIALES								
Agua en Obra	m3		0.09	18.69	1.75			
Afirmado	m3		1.35	15.00	20.25			
Total mat.					22.00			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		31.56		

Partida : 08.08 Descripción: Suministro de roca (Alcantarillas) Unidad : m3						Rendimiento:	160.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.025	32.92	0.82			
Oficial	hh	1.00	0.050	21.64	1.08			
Peón	hh	2.00	0.100	19.56	1.96			
Total m.o.					3.86			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.050	434.20	21.710			
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.050	385.20	19.260			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	3.86	0.120			
Total eq.					41.09			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		44.95		

Partida : 08.09 Descripción: Colocación de roca en uña (Alcantarillas) Unidad : m3						Rendimiento:	137.93	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.029	32.92	0.95			
Oficial	hh	1.00	0.058	21.64	1.26			
Peón	hh	3.00	0.174	19.56	3.40			
Total m.o.					5.61			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.058	434.20	25.180			
Cargador Frontal L 120F	hm	0.70	0.041	313.80	12.740			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	5.61	0.168			
Total eq.					38.09			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		43.70		

Partida : 08.10 Descripción: Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2) Unidad : m3						Rendimiento:	32.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.125	32.92	4.12			
Operario	hh	2.00	0.500	27.43	13.72			
Oficial	hh	2.00	0.500	21.64	10.82			
Peón	hh	2.00	0.500	19.56	9.78			
Total m.o.					38.44			
EQUIPO								
Vibrador de Concreto 3/4" - 2"	hm	2.00	0.500	8.00	4.000			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	38.44	1.153			
Total eq.					5.15			
SUB CONTRATOS								
SC Concreto Premezclado f'c=100 kg/cm2	m3		1.060	468.60	496.72			
SC Bombeo de Concreto	m3		1.060	38.50	40.81			
Total mat.					537.53			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		581.12		

Partida : 08.11			Rendimiento: 32.00 m3 / día		
Descripción: Concreto Clase F (f' c=140 kg/cm2)					
Unidad : m3					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
<u>MANO DE OBRA</u>					
Capataz	hh	0.50	0.125	32.92	4.12
Operario	hh	2.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	0.500	21.64	10.82
Peón	hh	2.00	0.500	19.56	9.78
				Total m.o.	38.44
<u>EQUIPO</u>					
Vibrador de Concreto 3/4" - 2"	hm	2.00	0.500	8.00	4.000
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	38.44	1.153
				Total eq.	5.15
<u>SUB CONTRATOS</u>					
SC Concreto Premezclado f'c=140 kg/cm2	m3		1.060	515.46	546.39
SC Bombeo de Concreto	m3		1.060	38.50	40.81
				Total mat.	587.20
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3	630.79

Partida	:	08.12	Rendimiento:	32.00	m3 / día
Descripción	:	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados			
Unidad	:	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.125	32.92	4.12
Operario	hh	2.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	0.500	21.64	10.82
Peón	hh	2.00	0.500	19.56	9.78
				Total m.o.	38.44
EQUIPO					
Vibrador de Concreto 3/4" - 2"	hm	2.00	0.500	8.00	4.000
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	38.44	1.153
				Total eq.	5.15
SUB CONTRATOS					
SC Concreto Premezclado f'c=280 kg/cm2	m3		1.060	622.80	660.17
SC Bombeo de Concreto	m3		1.060	38.50	40.81
				Total mat.	700.98
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3	744.57

Partida :	08.13	Rendimiento:	32.00	m3 / día
Descripción :	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención			
Unidad :	m3			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.125	32.92	4.12
Operario	hh	2.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	0.500	21.64	10.82
Peón	hh	2.00	0.500	19.56	9.78
				Total m.o.	38.44
EQUIPO					
Vibrador de Concreto 3/4" - 2"	hm	2.00	0.500	8.00	4.000
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	38.44	1.153
				Total eq.	5.15
SUB CONTRATOS					
SC Concreto Premezclado f'c=280 kg/cm2	m3		1.060	622.80	660.17
SC Bombeo de Concreto	m3		1.060	38.50	40.81
				Total mat.	700.98
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3	744.57

Partida : 08.14 Descripción : Encofrado y Desencofrado Caravista Unidad : m2			Rendimiento: 9.60 m2 / día																																																																																												
<table><thead><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UND</th><th>CANT</th><th>APORTE</th><th>P. U. (\$/.)</th><th>TOTAL (\$/.)</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="6"><u>MANO DE OBRA</u></td></tr><tr><td>Capataz</td><td>hh</td><td>0.50</td><td>0.417</td><td>32.92</td><td>13.72</td></tr><tr><td>Operario</td><td>hh</td><td>1.00</td><td>0.833</td><td>27.43</td><td>22.86</td></tr><tr><td>Oficial</td><td>hh</td><td>1.00</td><td>0.833</td><td>21.64</td><td>18.03</td></tr><tr><td>Peón</td><td>hh</td><td>2.00</td><td>1.667</td><td>19.56</td><td>32.60</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total m.o.</td><td>87.21</td></tr><tr><td colspan="6"><u>EQUIPO</u></td></tr><tr><td>Grúa 12 Tn</td><td>hm</td><td>0.05</td><td>0.042</td><td>344.88</td><td>14.370</td></tr><tr><td>Herramientas (3% Mano Obra)</td><td>%</td><td></td><td>3%</td><td>87.21</td><td>2.616</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total eq.</td><td>16.99</td></tr><tr><td colspan="6"><u>SUB CONTRATOS</u></td></tr><tr><td>SC Alquiler de Encofrado Metálico</td><td>m2-día</td><td></td><td>3.000</td><td>3.50</td><td>10.50</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total mat.</td><td>10.50</td></tr><tr><td colspan="4">COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL</td><td>\$/ m2</td><td>114.70</td></tr></tbody></table>						DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)	<u>MANO DE OBRA</u>						Capataz	hh	0.50	0.417	32.92	13.72	Operario	hh	1.00	0.833	27.43	22.86	Oficial	hh	1.00	0.833	21.64	18.03	Peón	hh	2.00	1.667	19.56	32.60					Total m.o.	87.21	<u>EQUIPO</u>						Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.042	344.88	14.370	Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	87.21	2.616					Total eq.	16.99	<u>SUB CONTRATOS</u>						SC Alquiler de Encofrado Metálico	m2-día		3.000	3.50	10.50					Total mat.	10.50	COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m2	114.70
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)																																																																																										
<u>MANO DE OBRA</u>																																																																																															
Capataz	hh	0.50	0.417	32.92	13.72																																																																																										
Operario	hh	1.00	0.833	27.43	22.86																																																																																										
Oficial	hh	1.00	0.833	21.64	18.03																																																																																										
Peón	hh	2.00	1.667	19.56	32.60																																																																																										
				Total m.o.	87.21																																																																																										
<u>EQUIPO</u>																																																																																															
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.042	344.88	14.370																																																																																										
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	87.21	2.616																																																																																										
				Total eq.	16.99																																																																																										
<u>SUB CONTRATOS</u>																																																																																															
SC Alquiler de Encofrado Metálico	m2-día		3.000	3.50	10.50																																																																																										
				Total mat.	10.50																																																																																										
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m2	114.70																																																																																										

Partida : 08.15			Rendimiento: 9.60 m2 / día		
Descripción : Encofrado y Desencofrado Cara Oculta					
Unidad : m2					

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.417	32.92	13.72
Operario	hh	1.00	0.833	27.43	22.86
Oficial	hh	1.00	0.833	21.64	18.03
Peón	hh	2.00	1.667	19.56	32.60
				Total m.o.	87.21
EQUIPO					
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.042	344.88	14.370
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	87.21	2.616
				Total eq.	16.99
SUB PARTIDAS					
SC Alquiler de Encofrado Metálico	m2-día		3.000	3.50	10.50
				Total mat.	10.50
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3	114.70

Partida :	08.16	Rendimiento:	360.00	Kg / día
Descripción :	Acero de refuerzo fy=4200kg/cm2			
Unidad :	kg			

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (SI.)	TOTAL (SI.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.011	32.92	0.37
Operario	hh	1.00	0.022	27.43	0.61
Oficial	hh	1.00	0.022	21.64	0.48
Peón	hh	2.00	0.044	19.56	0.87
				Total m.o.	2.33
EQUIPO					
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.001	344.88	0.380
Cizalla De Palanca Para Varillas De Acero	hm	1.00	0.022	6.50	0.140
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	2.33	0.070
				Total eq.	0.59
MATERIALES					
Acero Corrugado Fy=4200 Kg/Cm2	Kg		1.100	5.00	5.50
Alambre Negro # 16	Kg		0.060	4.50	0.27
				Total mat.	5.77
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				SI. / Kg	8.69

Partida : 08.17 Descripción: Emboquillado de piedra e=0.20m Unidad : m2			Rendimiento:	24.00	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.20	0.067	32.92	2.19
Operario	hh	0.00	0.000	27.43	0.00
Oficial	hh	2.00	0.667	21.64	14.43
Peón	hh	2.00	0.667	19.56	13.04
				Total m.o.	29.66
EQUIPO					
Mezcladora de Concreto 11 p3	hm	0.05	0.001	13.50	0.020
Herramientas (3% Mano Obra)	%		5%	29.66	1.483
				Total eq.	1.50
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.060	18.69	1.12
Cemento Portland Tipo I	Bls		0.700	25.42	17.80
Arena	m3		0.130	20.00	2.60
Piedra mediana	m3		0.140	20.00	2.80
				Total mat.	24.32
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m2	55.48

Partida : 08.18 Descripción: Emboquillado de piedra e=0.30m Unidad : m2			Rendimiento:	24.00	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.20	0.067	32.92	2.19
Operario	hh	0.00	0.000	27.43	0.00
Oficial	hh	2.00	0.667	21.64	14.43
Peón	hh	2.00	0.667	19.56	13.04
				Total m.o.	29.66
EQUIPO					
Mezcladora de Concreto 11 p3	hm	0.05	0.017	13.50	0.230
Herramientas (3% Mano Obra)	%		5%	29.66	1.483
				Total eq.	1.71
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.060	18.69	1.12
Cemento Portland Tipo I	Bls		1.050	25.42	26.69
Arena	m3		0.195	20.00	3.90
Piedra mediana	m3		0.210	20.00	4.20
				Total mat.	35.91
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m2	67.28

Partida : 08.19 Descripción: Emboquillado de piedra e=0.50m Unidad : m2			Rendimiento:	16.00	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.20	0.100	32.92	3.29
Operario	hh	0.00	0.000	27.43	0.00
Oficial	hh	2.00	1.000	21.64	21.64
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
				Total m.o.	44.49
EQUIPO					
Mezcladora de Concreto 11 p3	hm	0.05	0.025	13.50	0.340
Herramientas (3% Mano Obra)	%		5%	44.49	2.225
				Total eq.	2.57
MATERIALES					
Agua en Obra	m3		0.060	18.69	1.12
Cemento Portland Tipo I	Bls		1.750	25.42	44.49
Arena	m3		0.325	20.00	6.50
Piedra mediana	m3		0.350	20.00	7.00
				Total mat.	59.11
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m2	106.17

Partida : 08.20 Descripción: Cama de arena e=0.20m Unidad : m2			Rendimiento:	32.00	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.20	0.050	32.92	1.65
Operario	hh	0.00	0.000	27.43	0.00
Oficial	hh	0.00	0.000	21.64	0.00
Peón	hh	1.00	0.250	19.56	4.89
				Total m.o.	6.54
EQUIPO					
Vibroapisonador	hm	0.20	0.050	35.00	1.750
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	6.54	0.196
				Total eq.	1.95
MATERIALES					
Arena	m3		0.220	20.00	4.40
Agua en Obra	m3		0.036	18.69	0.67
				Total mat.	5.07
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m2	13.56

Partida : 08.21 Descripción: Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación) Unidad : m			Rendimiento:	24.00	m / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.167	32.92	5.49
Operario	hh	1.00	0.333	27.43	9.14
Oficial	hh	2.00	0.667	21.64	14.43
Peón	hh	2.00	0.667	19.56	13.04
				Total m.o.	42.10
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.083	335.60	27.970
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	42.10	4.210
				Total eq.	32.18
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=600Mm	ml		1.05	460.44	483.46
Accesorios Tubería Hdpe	m		1.00	100.00	100.00
				Total mat.	583.46
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				Sl. / m	657.74

Partida : 08.22 Descripción: Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación) Unidad : m			Rendimiento:	16.00	m / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.250	32.92	8.23
Operario	hh	1.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	1.000	21.64	21.64
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
			0.000	Total m.o.	63.15
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.125	335.60	41.950
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	63.15	6.320
				Total eq.	48.27
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=900Mm	ml		1.05	1047.23	1,099.59
Accesorios Tubería Hdpe	m		1.00	100.00	100.00
				Total mat.	1,199.59
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m	1,311.01

Partida : 08.23 Descripción: Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación) Unidad : m			Rendimiento:	16.00	m / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.250	32.92	8.23
Operario	hh	1.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	1.000	21.64	21.64
Peón	hh	2.00	1.000	19.56	19.56
				Total m.o.	63.15
EQUIPO					
Excavadora Cat 320	hm	0.25	0.125	335.60	41.950
Herramientas (10% Mano Obra)	%		10%	63.15	6.320
				Total eq.	48.27
MATERIALES					
Tubería Hdpe Corrugada Ø=1200Mm	ml		1.05	1784.14	1,873.35
Accesorios Tubería Hdpe	m		1.00	100.00	100.00
				Total mat.	1,973.35
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m	2,084.77

Partida : 8.24 Descripción: Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion) Unidad : Und			Rendimiento:	1.00	und / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
SUB CONTRATOS					
SC Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und		1.00	15000.00	15,000.00
				Total mat.	15,000.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ und	15,000.00

Partida : 8.25 Descripción: Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion) Unidad : Und			Rendimiento:	1.00	und / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
SUB CONTRATOS					
SC Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und		1.00	25000.00	25,000.00
				Total mat.	25,000.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ und	25,000.00

Partida : 08.26 Descripción: Sello en juntas Unidad : m			Rendimiento:	48.00	m / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Operario	hh	1.00	0.167	27.43	4.57
Peón	hh	1.00	0.167	19.56	3.26
				Total m.o.	7.83
EQUIPO					
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	7.83	0.230
				Total eq.	0.23
MATERIALES					
Tecknoport E= 1/2"	m2		1.10	2.16	2.38
Sello Elastomerico	gln		0.03	80.00	2.66
Imprimante Para Sellante Elastico	gln		0.14	105.00	14.42
				Total mat.	19.46
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m	27.52

Partida : 08.27 Descripción: Waterstop (anillos de estanqueidad) Unidad : und			Rendimiento:	40.00	und / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
MANO DE OBRA					
Operario	hh	1.00	0.200	27.43	5.49
Peón	hh	1.00	0.200	19.56	3.91
				Total m.o.	9.40
EQUIPO					
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	9.40	0.280
				Total eq.	0.28
MATERIALES					
Water Stop Pvc de 6"	m		1.06	16.00	16.96
Imprimante Para Sellante Elastico	gln		0.03	105.00	2.63
				Total mat.	19.59
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ und	29.27

Partida : 08.28 Descripción: Pintura bituminosa Unidad : m2						Rendimiento:	56.00	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Operario	hh	1.00	0.143	27.43	3.92			
Peón	hh	1.00	0.143	19.56	2.79			
				Total m.o.	6.71			
EQUIPO								
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	6.71	0.200			
				Total eq.	0.20			
MATERIALES								
Pintura Bituminosa	gln		0.11	76.00	7.98			
				Total mat.	7.98			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2		14.89		

Partida : 08.29 Descripción: Relleno con material granular (Incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) Unidad : m3						Rendimiento:	61.54	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
SUB PARTIDAS								
Corte y acumulación en acopio en Río	m3		1.35	7.43	10.03			
Zarandeo de material en Río	m3		1.35	17.88	24.14			
Relleno de Material	m3		1.05	59.71	62.70			
				Total mat.	96.87			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		96.87		

Partida : Sub Partida Descripción: Corte y acumulación en acopio en Río Unidad : m3						Rendimiento:	1,280.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.003	32.92	0.10			
Peón	hh	1.00	0.006	19.56	0.12			
				Total m.o.	0.22			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.006	434.20	2.71			
Cargador Frontal L 120F	hm	0.50	0.003	313.80	0.98			
Volquetes de 6x4	hm	2.67	0.017	210.60	3.51			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.22	0.01			
				Total eq.	7.21			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		7.43		

Partida : Sub Partida Descripción: Zarandeo de material en Río Unidad : m3						Rendimiento:	896.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	1.00	0.009	32.92	0.29			
Peón	hh	1.00	0.009	19.56	0.17			
				Total m.o.	0.46			
EQUIPO								
Excavadora EC 380DL	hm	1.00	0.009	434.20	3.88			
Cargador Frontal L 150H	hm	1.00	0.009	385.20	3.44			
Zaranda estática con malla de 6"	hm	1.00	0.009	50.00	0.45			
Volquetes de 6x4	hm	2.61	0.023	210.60	4.91			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3.00%	0.46	0.01			
				Total eq.	12.69			
MATERIALES								
Agua en Obra	m3		0.125	18.69	2.33			
Material de Relleno 6"	m3		0.200	12.00	2.40			
				Total eq.	4.73			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		17.88		

Partida : Sub Partida Descripción: Relleno de Material Unidad : m3						Rendimiento:	61.54	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.065	32.92	2.14			
Oficial	hh	1.00	0.130	21.64	2.81			
Peón	hh	4.00	0.520	19.56	10.17			
				Total m.o.	15.12			
EQUIPO								
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	1.00	0.130	101.60	13.210			
Rodillo Tandem vibratorio autopropulsado 15-35 HP 2.5-4 tn.	hm	1.00	0.130	113.20	14.720			
Vibroapisonador	hm	2.00	0.260	35.00	9.100			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	15.12	0.454			
				Total eq.	37.48			
MATERIALES								
Agua en Obra	m3		0.05	18.69	0.87			
Material de Relleno 6"	m3		0.52	12.00	6.24			
				Total mat.	7.11			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3		59.71		

Partida : 08.30 Descripción: Suministro e instalacion de geotextil Unidad : m2						Rendimiento:	280.00	m2 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.014	32.92	0.47			
Operario	hh	2.00	0.057	27.43	1.57			
Peón	hh	4.00	0.114	19.56	2.24			
				Total m.o.	4.28			
EQUIPO								
Minicargador Cat 246, 74 HP	hm	0.25	0.007	101.60	0.730			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	4.28	0.128			
				Total eq.	0.86			
MATERIALES								
Geotextil no Tejido 400 Gr/m2	m2		1.10	6.64	7.30			
				Total mat.	7.30			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m2		12.44		

Partida : 08.31 Descripción: Concreto clase d (fc=210 kg/cm2) premezclado-cimientos reforzados Unidad : m3			Rendimiento: 32.00 m3 / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA					
Capataz	hh	0.50	0.125	32.92	4.12
Operario	hh	2.00	0.500	27.43	13.72
Oficial	hh	2.00	0.500	21.64	10.82
Peón	hh	2.00	0.500	19.56	9.78
				Total m.o.	38.44
EQUIPO					
Vibrador de Concreto 3/4" - 2"	hm	2.00	0.500	8.00	4.000
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	38.44	1.153
				Total eq.	5.15
SUB CONTRATOS					
SC Concreto Premezclado f'c=210 kg/cm2	m3		1.060	560.52	594.15
SC Bombeo de Concreto	m3		1.060	38.50	40.81
				Total mat.	634.96
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	678.55

Partida : 8.32 Descripción: Baranda metálica en acero ø 1 1/2" h=1.00m Unidad : m			Rendimiento: 5.00 m / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Baranda metálica en acero ø 1 1/2" h=1.00m (Suministro e instalacion	m		1.00	650.00	650.00
				Total mat.	650.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m	650.00

Partida : 8.33 Descripción: Rejilla metálica 1.80mx(2.39m-2.70m) (suministro e instalacion) Unidad : und			Rendimiento: 1.00 und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Rejilla metálica 1.80mx(2.39m-2.70m) (suministro e instalacion)	und		1.00	3000.00	3,000.00
				Total mat.	3,000.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	3,000.00

Partida : 8.34 Descripción: Compuerta plana tipo tarjeta 0.60mx0.30m(suministro e instalación) Unidad : und			Rendimiento: 1.00 und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Compuerta plana tipo tarjeta 0.60mx0.30m(suministro e instalación)	und		1.00	3000.00	3,000.00
				Total mat.	3,000.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	3,000.00

Partida : 8.35 Descripción: Compuerta plana mural 2.20mx2.20m (suministro e instalación) Unidad : und			Rendimiento: 1.00 und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Compuerta plana mural 2.20mx2.20m (suministro e instalación)	und		1.00	6000.00	6,000.00
				Total mat.	6,000.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	6,000.00

Partida : 8.36 Descripción: Rejilla metálica 2.00mx(2.30m-2.30m) (suministro e instalacion) Unidad : und			Rendimiento: 1.00 und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Rejilla metálica 2.00mx(2.30m-2.30m) (suministro e instalacion)	und		1.00	3500.00	3,500.00
				Total mat.	3,500.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	3,500.00

Partida : 8.37 Descripción: Compuerta plana mural 1.40mx1.40m (suministro e instalación) Unidad : und			Rendimiento: 1.00 und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Compuerta plana mural 1.40mx1.40m (suministro e instalación)	und		1.00	4,500.00	4,500.00
				Total mat.	4,500.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	4,500.00

Partida : 8.38 Descripción: Rejilla metalica de 1.80mx(2.68m-3.03m) (suministro e instalación) Unidad : und			Rendimiento: 1.00 und / día		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS					
SC Rejilla metalica de 1.80mx(2.68m-3.03m) (suministro e instalación)	und		1.00	3,500.00	3,500.00
				Total mat.	3,500.00
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	3,500.00

Partida : 8.39 Descripción: Tubería astm a53 sch-40 dn300mm hd Unidad : und Rendimiento: 5.00 m / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS SC Tubería astm a53 sch-40 dn300mm hd (suministro e instalación) m1.00500.00500.00 Total mat.500.00					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m	500.00

Partida : 8.40 Descripción: Unión flexible tipo desser dn300mm hd Unidad : und Rendimiento: 1.00 und / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS SC Unión flexible tipo desser dn300mm hd (suministro e instalación) und1.001,500.001,500.00 Total mat.1,500.00					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	1,500.00

Partida : 8.41 Descripción: Niple espiga-espiga con brida rompeagua de ffd dn300mm l=0.50m Unidad : und Rendimiento: 1.00 und / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS SC Niple espiga-espiga con brida rompeagua de ffd dn300mm l=0.50m und1.002,000.002,000.00 Total mat.2,000.00					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	2,000.00

Partida : 8.42 Descripción: Compuerta plana mural 1.10mx1.10m (suministro e instalacion) Unidad : und Rendimiento: 1.00 und / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS SC Compuerta plana mural 1.10mx1.10m (suministro e instalacion) und1.004,000.004,000.00 Total mat.4,000.00					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	4,000.00

Partida : 8.43 Descripción: Compuerta metálica tipo tarjeta 600x600 mm (suministro e instalacion) Unidad : und Rendimiento: 1.00 und / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS SC Compuerta metálica tipo tarjeta 600x600 mm (suministro e instalacion) und1.002,000.002,000.00 Total mat.2,000.00					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	2,000.00

Partida : 8.44 Descripción: Rejilla metalica de 1.80mx(2.23m-2.52m) (suministro e instalación) Unidad : und Rendimiento: 1.00 und / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
SUB CONTRATOS SC Rejilla metalica de 1.80mx(2.23m-2.52m) (suministro e instalación) und1.002,500.002,500.00 Total mat.2,500.00					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ und	2,500.00

Partida : 08.45 Descripción: Remoción de residuos solidos Unidad : m3 Rendimiento: 61.54 m3 / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA Peón hh2.000.03319.560.64 Total m.o.0.64 EQUIPO Cargador Frontal L 120F hm1.000.016313.805.100 Herramientas (3% Mano Obra) %3%0.640.020 Total eq.5.12					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	5.76

Partida : 09.01.01 Descripción: Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa Unidad : m3 Rendimiento: 32.00 m3 / día					
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (S/.)	TOTAL (S/.)
MANO DE OBRA Capataz hh0.500.12532.924.12 Operario hh2.000.50027.4313.72 Oficial hh2.000.50021.6410.82 Peón hh2.000.50019.569.78 Total m.o.38.44 EQUIPO Vibrador de Concreto 3/4" - 2" hm2.000.5008.004.000 Herramientas (3% Mano Obra) %3%38.441.153 Total eq.5.15 SUB CONTRATOS SC Concreto Premezclado f'c=280 kg/cm2 m31.060622.80660.17 SC Bombeo de Concreto m31.06038.5040.81 Total mat.700.98					
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				S/./ m3	744.57

Partida : 09.01.02 Descripción: Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m Unidad : m						Rendimiento:	64.00	m / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.063	32.92	2.06			
Operario	hh	1.00	0.125	27.43	3.43			
Oficial	hh	1.00	0.125	21.64	2.71			
Peón	hh	2.00	0.250	19.56	4.89			
				Total m.o.	13.09			
EQUIPO								
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.006	344.88	2.160			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	13.09	0.393			
				Total eq.	2.55			
SUB CONTRATOS								
SC Alquiler de Encofrado Metálico	m2-día		0.450	3.50	1.58			
				Total mat.	1.58			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m	17.22			

Partida : 09.01.03 Descripción: Junta en Pavimentos con Pasadores Unidad : m						Rendimiento:	40.00	m / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.100	32.92	3.29			
Operario	hh	1.00	0.200	27.43	5.49			
Oficial	hh	1.00	0.200	21.64	4.33			
Peón	hh	2.00	0.400	19.56	7.82			
				Total m.o.	20.93			
EQUIPO								
Grúa 12 Tn	hm	0.05	0.010	344.88	3.450			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		3%	20.93	0.628			
				Total eq.	4.08			
MATERIALES								
Acero Corrugado Fy=4200 Kg/Cm2	Kg		4.620	5.00	23.10			
Tecknoport E= 1/2"	m2		1.10	2.16	2.38			
Sello Elastomerico	gln		0.03	80.00	2.66			
Imprimante Para Sellante Elastico	gln		0.14	105.00	14.42			
				Total mat.	42.56			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m	67.57			

Partida : 09.01.04 Descripción: Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM Unidad : m3						Rendimiento:	12.00	m3 / día
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	APORTE	P. U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)			
MANO DE OBRA								
Capataz	hh	0.50	0.333	32.92	10.97			
Operario	hh	1.00	0.667	27.43	18.29			
Oficial	hh	1.00	0.667	21.64	14.43			
Peón	hh	4.00	2.667	19.56	52.16			
				Total m.o.	95.85			
EQUIPO								
Mezcladora de Concreto 11 p3	hm	1.00	0.333	13.50	4.500			
Herramientas (3% Mano Obra)	%		5%	95.85	4.793			
				Total eq.	9.29			
MATERIALES								
Agua en Obra	m3		0.060	18.69	1.12			
Cemento Portland Tipo I	Bls		8.000	25.42	203.39			
Arena	m3		1.000	20.00	20.00			
Piedra mediana	m3		0.400	20.00	8.00			
				Total mat.	232.51			
COSTO UNITARIO DIRECTO TOTAL				\$/ m3	337.65			