Documentos integrantes del Convenio Modificatorio N.º 03

ANEXO 6

Análisis de precios unitarios de los Ítems nuevos.

Ing. Carlos E. Chávez
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

1. PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO (Ítem Nuevos)

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 1.5	Colocación de nuevas columnas de líneas eléctricas					Unidad Un
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10%	0	0		0
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.	0	0
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos	1	0.0000		23,730		0
AYUDANTES	8	0.0000		13,690		0
OFICIAL	1	0.0000		20,024		0
OFICIAL ESPECIALIZADO		0.0000		30,837	0	0
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.	0	0
(C) Produccion del equipo p/h=		1.00	COSTO HORARIO (A+B)		0	0
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.	0	0
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Servicio de Terceros	Gl	1.0000		7,150,000		7,150,000
(E) TOTAL MATERIALES Gs.					0	7,150,000
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.	0	0
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						7,150,000
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%	0	854,632
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%	0	989,337
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)					0	8,993,969

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

2. MOVIMIENTO DE SUELO (Ítem nuevo)

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Ing. Carlos F. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 2.9	Excavación en roca					Unidad: m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Carro Perforador	Tamrock	0.0167		333,402		5,557
Topadora	Cat D6	0.0167		468,661		7,811
Retroexcavdora	Cat 336	0.0167		462,848		7,714
Disposicion Final s/ ubicación fiscalizacion						
Transportadora	vs	0.0040		483,783		1,935
Topadora	Cat D6	0.0111		468,661		5,207
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%	0	2,152		215
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.	0	28,440
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos	1	0.0500		23,730		1,187
AYUDANTES	2	0.0167		13,690		456
OFICIAL	2	0.0167		20,024		667
OFICIAL ESPECIALIZADO	2	0.0167		30,837	0	1,028
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.	0	3,338
(C) Produccion del equipo p/h=		1.00	COSTO HORARIO (A+B)		0	31,778
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.	0	31,778
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Explosivos	Kg	0.4000		22,500		9,000
Accesorios Explosivos	%	0.2000		9,000		1,800
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.	0	10,800
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Mat. Volado	2	1.4000		3,000.00		8,400
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.	0	8,400
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						50,978
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%	0	6,093
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%	0	7,054
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)					0	64,125

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

5. PUENTE N°:4 – PUENTE 20 M SOBRE ARROYO YACUI MINI Prog. 70+343,21 (Ítems Nuevos)

Ing. Carlos E. Chávez G.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 5.1.5.1.A	Material compresible e impermeable (espuma de Etil Vinil Acetato (EVA))					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	1	1.0000		13,690		13,690
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		33,715
(C) Produccion del equipo p/h=		0.37	COSTO HORARIO (A+B)			33,715
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		90,988
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Espuma de Etil Vinil Acetato (EVA)	m2	1.0500		66,000		69,300
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		69,300
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						160,288
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		19,159
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		22,179
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						201,626
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						201,626

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 5.1.5.1.B Neoprene de 0,65 cm espesor y 65 cm x variable						Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	2	1.0000		13,690		27,381
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		47,405
(C) Produccion del equipo p/h=		1.00	COSTO HORARIO (A+B)			47,405
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		47,405
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Provisión de material de Tercero	m2	1.00		150,000		150,000
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		150,000
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						197,405
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		23,596
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		27,315
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						248,316
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		248,316

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N°	5.1.6.2.B Drenes detrás de Viga extrema					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Pala c Retroexcav	CAT 416	0.0800		176,638		14,131
Camión	12 m3	0.1667		218,054		36,342
Compactador Zanjas	Vs	0.6667		44,567		29,711
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		90,747
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		2.00	COSTO HORARIO (A+B)			196,370
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		98,185
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Excavación	m3	1.0000		43,696		43,696
Material Drenante	Tn	1.4469		52,363		75,763
Geotextil	m2	4.2831		8,845		37,884
Tubo PVC de 100 mm	m	1.9313		14,500		28,003
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		185,347
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Material Drenante	25.44	1.4469		450		16,564
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		16,564
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						300,096
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		35,870
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		41,524
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						377,490
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		377,490

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Item N°	5.1.6.4.A	Gaviones c/Terramesh incluida Geogrilla					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Pala cargadora c/Retro	Cat 416	0.1000		176,638		17,664	
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.2000		172,810		34,562	
Grua	Vs	0.1667		300,807		50,134	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%					
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		102,360	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	8	1.0000		13,690		109,524	
OFICIAL	3	1.0000		20,024		60,072	
OFICIAL ESPECIALIZADO	2	1.0000		30,837		61,674	
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		231,270	
(C) Produccion del equipo p/h=		1.00	COSTO HORARIO (A+B)			333,630	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		333,630	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Mat petreo	Tn	2.1500		40,000		86,000	
SUBCONTRATO DE SERVICIO PARA PUENTE 70+343							
Terramesh System		0,50 x 1 x 4 0.6058		579,348		350,957	
Terramesh System	Ud	1 x 1 x 4 0.1965		711,018		139,715	
Alambre de amarre Polimac 320	kg	1.0578		21,861		23,125	
MacTex H 40,2	m2	3.2281		7,119		22,981	
Mac Grid WG 200x30	m2	3.3129		48,258		159,874	
Mac Grid WG 300x30	m2	2.0098		57,960		116,488	
Mac Grid WG 400x30	m2	2.9514		77,868		229,820	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		1,128,960	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Mat petreo	21.50	2.1500		675		31,202	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		31,202	
Costo Directo Total : CDT =D+E+F						1,493,792	
Gastos Generales [% s/ (CDT)](GG)				11.95%			
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%			
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						1,493,792	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		1,493,792	

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

12. PUESTO DE PEAJE (Prog. 69+560 a 69+852)

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 3.11 Pavimento de Hormigón						Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Pala c Retroexcav	CAT 416	0.0444		176,638		7,851
Planta Dosificadora	vs	0.0444		325,654		14,474
Camion Mixer	vs	0.1667		296,826		49,471
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		119,314		11,931
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		83,727
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	5	1.0000		13,690		68,452
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA			Gs.			119,314
(C) Produccion del equipo p/h=		0.32	COSTO HORARIO (A+B)			203,040
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		636,772
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	Kg	350.0000		714		249,827
Piedra tiriturada	Ton.	1.6652		52,363		87,194
Arena	m3	0.3225		18,182		5,864
Hierro	Kg	5.8060		4,727		27,447
Caño corrugado	m	0.7540		350		264
Asfalmastic	Kg	0.3492		21,350		7,456
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		378,050
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	430.00	0.4000		500		86,000
Piedra tiriturada	8.00	1.6652		450		5,995
Arena	50.00	0.3225		505		8,150
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		100,145
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**1,114,968**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		133,271
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		154,277
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						1,402,516
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		**1,402,516**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACH

Item N°	3.12	Pavimento de Adoquines Intertrabados					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Pala c Retroexcav	CAT 416	0.0200		176,638		3,533	
Camion	vs	0.0400		160,448		6,418	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		133,004		13,300	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		23,251	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	6	1.0000		13,690		82,143	
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024	
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837	
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		133,004	
(C) Produccion del equipo p/h=		3.93	COSTO HORARIO (A+B)			156,255	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		39,720	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Adoquin Pavi S	und	55.00		1,909		104,995	
Piedra tiriturada tipo 6ta.	Ton.	0.0300		52,363		1,571	
Arena	m3	0.0345		18,182		627	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		107,193	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Adoquin Pavi S	411.00	0.0550		500		11,303	
Piedra tiriturada tipo 6ta.	8.00	0.0300		450		108	
Arena	50.00	0.0345		505		872	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		12,282	
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**159,196**	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95 %		19,029	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84 %		22,028	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						200,253	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		**200,253**	

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIY

Item N°	6.17	Cordón de H°A° para guardarruedas					Unidad ml
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Retro pala	Cat 416	0.0240		176,638		4,239	
Camion	12 m3	0.0040		218,054		872	
Compactador Zanjas	Vs	0.0080		44,567		357	
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.0160		172,810			
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		18,696		1,870	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,338	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	0.2500		13,690		13,690	
OFICIAL	1	0.2500		20,024		5,006	
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837			
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		18,696	
(C) Produccion del equipo p/h=		0.65	COSTO HORARIO (A+B)			26,034	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		40,033	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Horg Elab 180	m3	0.05		530,509		25,974	
Encofrado	P2	0.0816		3,200		261	
Juntas	m3	0.0014		602,293		867	
Hierros	Kg	3.31		4,727		15,657	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		42,759	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.			
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						82,792	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		9,896	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		11,456	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						104,144	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		104,144	

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIY

Item N°	6.18	Camineros de H° para accesos					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Retro pala	Cat 416	0.0240		176,638		4,239	
Camion	12 m3	0.0040		218,054		872	
Compactador Zanjas	Vs	0.0080		44,567		357	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		12,947	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762	
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024	
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837			
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786	
(C) Produccion del equipo p/h=		0.30	COSTO HORARIO (A+B)			87,733	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		296,798	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Horg Elab 90	m3	0.10		439,105		43,911	
Horg Elab 150	m3	0.1050		511,933		53,753	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		97,663	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.			
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						394,462	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		47,150	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		54,581	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						496,193	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		496,193	

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 6.20 Vallado de seguridad con tejido de alambre						Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		61,095		6,110
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		6,110
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	3	1.0000		13,690		41,071
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		61,095
(C) Produccion del equipo p/h=		2.13	COSTO HORARIO (A+B)			67,205
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		31,625
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Postes de 3m (0,10 x x0,10)	Und	0.1868		50,000		9,339
Tejido de Alambre	m2	1.00		26,000		26,000
Postes de arranquey remate	Und	0.0287		55,000		1,580
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		36,920
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**68,545**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		8,193
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		9,484
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						86,222
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		**86,222**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 6.21	Franjas reductoras de velocidad con pintura termoplástica					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES				13,690		
OFICIAL				20,024		
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		
(C) Produccion del equipo p/h=			COSTO HORARIO (A+B)			
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Servicio de Terceros	Gl	1.00		162,272		162,272
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		162,272
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**162,272**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		19,396
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		22,453
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						204,121
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++] =						**204,121**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Item N°	6.1.1 Montaje y desmontaje de obrador					Unidad gl
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		23,703		2,370
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,370
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	0.2500		13,690		13,690
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		23,703
(C) Produccion del equipo p/h=		0.01	COSTO HORARIO (A+B)			26,073
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		3,588,750
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Materiales varios	Gl	1.00		6,500,000		6,500,000
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		6,500,000
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						10,088,750
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		1,205,898
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		1,395,968
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						12,690,616
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		12,690,616

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACH

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - DEVI

Item N°	6.1.2	Marcación para bloque de oficinas				Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		23,703		2,370
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,370
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	0.2500		13,690		13,690
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		23,703
(C) Produccion del equipo p/h=		5.27	COSTO HORARIO (A+B)			26,073
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		4,950
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						4,950
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		592
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		685
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						6,227
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		6,227

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.1.3	Marcación para playa de Peaje					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		23,703		2,370	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,370	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	0.2500		13,690		13,690	
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012	
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837			
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		23,703	
(C) Produccion del equipo p/h=		5.27	COSTO HORARIO (A+B)			26,073	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		4,950	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.			
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.			
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						4,950	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		592	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		685	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						6,227	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		6,227	

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Item N°	6.2.1	Excavación de Zapatas para playa de peaje				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		20,280		2,028
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,028
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	3	0.2500		13,690		10,268
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		20,280
(C) Produccion del equipo p/h=		0.68	COSTO HORARIO (A+B)			22,308
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		**32,890**
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**32,890**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		3,931
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		4,551
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						41,372
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		**41,372**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Ing. Carlos E. Chávez R.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.2.2	Excavación de cimiento para zapata corrida				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		20,280		2,028
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,028
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	3	0.2500		13,690		10,268
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		20,280
(C) Produccion del equipo p/h=		0.68	COSTO HORARIO (A+B)			22,308
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		33,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						33,000
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95 %		3,944
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84 %		4,566
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						41,510
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU +++++++]				=		41,510

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Ing. Carlos E. Chávez
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.3.1	Relleno con compactación edificio y vereda				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		20,280		2,028
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,028
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	3	0.2500		13,690		10,268
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		20,280
(C) Produccion del equipo p/h=		0.73	COSTO HORARIO (A+B)			22,308
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		30,360
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						30,360
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		3,629
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		4,201
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						38,190
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU +++++++]				=		38,190

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.3.2	Relleno con compactación isletas				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		20,280		2,028
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		2,028
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	3	0.2500		13,690		10,268
OFICIAL	1	0.5000		20,024		10,012
OFICIAL ESPECIALIZADO				30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		20,280
(C) Produccion del equipo p/h=		0.73	COSTO HORARIO (A+B)			22,308
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		30,360
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**30,360**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		3,629
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		4,201
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						38,190
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		**38,190**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.4.1	Pilares de H°A° a la vista playa				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
	(A) TOTAL EQUIPOS			Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
	(B) TOTAL MANO DE OBRA			Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.18	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		660,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	90.00		4,727		425,455
Alambre Negro	Kg	3.5000		9,600		33,600
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720
	(E) TOTAL MATERIALES			Gs.		1,045,334
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.0900		500		18,765
	(F) TOTAL TRANSPORTE			Gs.		18,765
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,724,099
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		206,080
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		238,561
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,168,740
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		2,168,740

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 6.4.2	Cordon de H°A° a la vista perimetral para isleta					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.18	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		660,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	80.0000		4,727		378,182
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		968,302
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.0800		500		16,680
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		16,680
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,644,982
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		196,623
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		227,614
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,069,219
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						2,069,219

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Ing. Carlos E. Chavez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 6.4.3	Puntera en isleta					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.18	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		660,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	100.00		4,727		472,727
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		1,062,847
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.1000		500		20,850
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		20,850
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,743,697
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		208,422
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		241,273
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,193,392
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		2,193,392

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Item N°	6.4.4	Vigas de fundación oficina					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762	
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024	
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837	
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623	
(C) Produccion del equipo p/h=		0.18	COSTO HORARIO (A+B)			116,185	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		660,000	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560	
Hierro	Kg	80.00		4,727		378,182	
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720	
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		968,302	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Hierro	417.00	0.0800		500		16,680	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		16,680	
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,644,982	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		196,623	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		227,614	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,069,219	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		2,069,219	

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 6.4.5	Zapatas H°A° pilares oficina					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.18	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		660,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	46.00		4,727		217,455
Clavo	Kg			6,800		
Alambre Negro	Kg	0.2000		9,600		1,920
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		802,934
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.0460		500		9,591
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		9,591
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,472,525
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		176,009
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		203,751
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						1,852,285
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		1,852,285

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.4.6	Zapatas H°A° playa				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.16	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		726,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	60.00		4,727		283,636
Clavo	Kg			6,800		
Alambre Negro	Kg	0.2000		9,600		1,920
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		869,116
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.0600		500		12,510
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		12,510
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,607,626
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		192,158
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		222,445
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,022,229
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		2,022,229

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 6.4.7	Hormigon fck>90 kg/cm2				Unidad m3	
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.25	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		462,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		439,105		483,016
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		483,016
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						945,016
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		112,957
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		130,761
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						1,188,734
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		1,188,734

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N°	6.4.8	Losa de H°A° oficina				Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.16	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		726,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	75.00		4,727		354,545
Clavo	Kg	0.5000		6,800		3,400
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		945,345
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.0750		500		15,638
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		15,638
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,686,983
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		201,643
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		233,426
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,122,052
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		2,122,052

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N°	6.4.9	Vigas de H°A° oficina					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762	
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024	
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837	
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623	
(C) Produccion del equipo p/h=		0.16	COSTO HORARIO (A+B)			116,185	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		726,000	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560	
Hierro	Kg	80.00		4,727		378,182	
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720	
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		968,302	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Hierro	417.00	0.0800		500		16,680	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		16,680	
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,710,982	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		204,512	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		236,746	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,152,240	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		2,152,240	

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 6.4.10	Escalera de H°A°					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.13	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		880,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	100.00		4,727		472,727
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		1,062,847
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.1000		500		20,850
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		20,850
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**1,963,697**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		234,719
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		271,714
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,470,130
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		**2,470,130**

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 6.4.11	Pilares de H°A° oficina					Unidad m3
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		105,623		10,562
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		10,562
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		105,623
(C) Produccion del equipo p/h=		0.16	COSTO HORARIO (A+B)			116,185
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		726,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Horg Elab 180	m3	1.1000		530,509		583,560
Hierro	Kg	100.00		4,727		472,727
Clavo	Kg	0.4000		6,800		2,720
Alambre Negro	Kg	0.4000		9,600		3,840
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		1,062,847
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.1000		500		20,850
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		20,850
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						1,809,697
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		216,311
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		250,406
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						2,276,414
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						2,276,414

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACH

Ing. Carlos E. Chávez Encarnación
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N°	6.5.1	Mampostería de nivelacion 0,30 comun					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,479	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762	
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024	
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837			
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786	
(C) Produccion del equipo p/h=		2.27	COSTO HORARIO (A+B)			82,265	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		36,300	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ladrillo Común	Und.	122.00		516		62,952	
Cemento	Kg	14.10		714		10,067	
Cal Hidratada	Kg	13.30		1,125		14,963	
Arena Lavada	m3	0.10		18,182		1,818	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		89,800	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ladrillo Común	70.00	0.2440		500		8,540	
Cemento	430.00	0.0141		500		3,032	
Cal Hidratada	70.00	0.0133		500		466	
Arena Lavada	50.00	0.1000		505		2,525	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		14,562	
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						140,662	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		16,813	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		19,463	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						176,938	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						176,938	

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 6.5.2	Mampostería de elevación 0,15 comun					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,479
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		2.88	COSTO HORARIO (A+B)			82,265
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		28,600
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ladrillo Común	Und.	65.00		516		33,540
Cemento	Kg	5.74		714		4,098
Cal Hidratada	Kg	5.53		1,125		6,221
Arena Lavada	m3	0.05		18,182		909
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		44,769
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ladrillo Común	70.00	0.1300		500		4,550
Cemento	430.00	0.0057		500		1,234
Cal Hidratada	70.00	0.0055		500		194
Arena Lavada	50.00	0.0500		505		1,263
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		7,240
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						80,609
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		9,635
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		11,154
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						101,398
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		101,398

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Item N° 6.5.3 Envarillado sobre aberturas (3 var de 8 mm mas 2 var de 6 mm y mortero 1:3)						Unidad ml
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,479
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		2.88	COSTO HORARIO (A+B)			82,265
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		28,600
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	Kg	3.00		714		2,142
Arena Lavada	m3	0.05		18,182		909
Hierro	Kg	2.52		4,727		11,922
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		14,973
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Hierro	417.00	0.0025		500		526
Cemento	430.00	0.0030		500		645
Arena Lavada	50.00	0.0500		505		1,263
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		2,433
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						46,007
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		5,499
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		6,366
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						57,872
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		57,872

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIY

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

Item N° 6.5.4 Mampostería de elevación 0,20 común						Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,479
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		2.49	COSTO HORARIO (A+B)			82,265
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		33,000
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ladrillo Común	Und.	95.00		516		49,020
Cemento	Kg	8.80		714		6,283
Cal Hidratada	Kg	8.50		1,125		9,563
Arena Lavada	m3	0.05		18,182		909
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		65,775
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ladrillo Común	70.00	0.1900		500		6,650
Cemento	430.00	0.0088		500		1,892
Cal Hidratada	70.00	0.0085		500		298
Arena Lavada	50.00	0.0500		505		1,263
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		10,102
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**108,877**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		13,014
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		15,065
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						136,956
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++					=	**136,956**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Item N°	6.6.1	Aislación horizontal Inferior a tres caras					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479	
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,479	
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Ayudantes Equipos				23,730			
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762	
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024	
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837			
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786	
(C) Produccion del equipo p/h=		2.50	COSTO HORARIO (A+B)			82,265	
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		32,890	
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Cemento	Kg	2.00		714		1,428	
Cal Triturada	Kg	1.56		1,125		1,750	
Arena Lavada	m3	0.03		18,182		606	
Asfalto Liquido	Lts	1.0000		12,500		12,500	
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		16,284	
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total		
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local	
Cemento	430.00	0.0020		500		430	
Cal Triturada	70.00	0.0016		500		54	
Arena Lavada	50.00	0.0333		505		842	
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		1,326	
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						50,500	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		6,036	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		6,988	
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						63,524	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		63,524	

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

SHINICHI KASHIMA
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

Item N° 6.6.2	Horizontal superior con carpeta de regularizacion y membrana					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
EQUIP.MENOR Y HERR	% s/ M.O	10.00%		74,786		7,479
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		7,479
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		1.56	COSTO HORARIO (A+B)			82,265
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		52,800
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cascotillo cerámico	m3	0.07				
Cemento	Kg	12.50		714		8,925
Cal Triturada	Kg	5.00		1,125		5,625
Arena Lavada	m3	0.07		18,182		1,273
Membrana Asfáltica	m2	1.1000		19,800		21,780
Bitumex	Lts	0.2500		12,888		3,222
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		40,825
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	430.00	0.0125		500		2,688
Cal Triturada	70.00	0.0050		500		175
Arena Lavada	50.00	0.0700		505		1,768
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		4,630
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						98,255
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		11,744
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		13,595
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						123,594
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						123,594

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez G.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YAC

Item N° 6.7.1 Techo de chapas de zinc sobre soporte metálico y estructura portante principal playa						Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	6	1.0000		13,690		82,143
OFICIAL	2	1.0000		20,024		40,048
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000		30,837		30,837
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		153,028
(C) Produccion del equipo p/h=		1.14	COSTO HORARIO (A+B)			153,028
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		134,130
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Estructura de Viga Reticulada	m2	1.00		157,343		157,343
Pintura base antióxido y pintura sintetica grafito oscuro	m2	1.00		13,176		13,176
Chapa galvalume trapezoidal MV T40 Nro. 25	m2	1.00		29,280		29,280
Babeta metálica con chapa galvalume Nro.25	m	0.0477		19,520		930
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		200,730
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Estructura metálica	400.00	0.0018		82,350		59,385
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		59,385
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						394,244
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		47,124
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		54,551
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						495,919
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						495,919

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Item N° 7.1.1	A una capa paredes interiores					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		3.61	COSTO HORARIO (A+B)			74,786
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		20,700
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	Kg	1.50		714		1,071
Cal Triturada	Kg	4.00		1,125		4,500
Arena Lavada	m3	0.02		18,182		364
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		5,935
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	430.00	0.0015		500		323
Cal Triturada	70.00	0.0040		500		140
Arena Lavada	50.00	0.0200		505		505
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		968
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**27,602**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95 %		3,299
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84 %		3,819
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						34,720
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++						**34,720**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez D.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Item N° 7.1.2	A una capa con hidrofugo paredes exteriores					Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		2.96	COSTO HORARIO (A+B)			74,786
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		25,300
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	Kg	1.50		714		1,071
Cal Triturada	Kg	4.00		1,125		4,500
Arena Lavada	m3	0.02		18,182		364
Betocem Hidrófugo	Lts	0.25		6,060		1,515
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		7,450
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	430.00	0.0015		500		323
Cal Triturada	70.00	0.0040		500		140
Arena Lavada	50.00	0.0200		505		505
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		968
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						33,717
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		4,030
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		4,665
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						42,412
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						42,412

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez G.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHI
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA

Item N° 7.1.3 De contramarcos y mochetas puertas y ventanas						Unidad m
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
(A) TOTAL EQUIPOS				Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
(B) TOTAL MANO DE OBRA				Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		5.42	COSTO HORARIO (A+B)			74,786
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		13,800
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	Kg	0.38		714		271
Cal Triturada	Kg	1.00		1,125		1,125
Arena Lavada	m3	0.005		18,182		91
Betocem Hidrófugo	Lts	0.06		6,060		364
(E) TOTAL MATERIALES				Gs.		1,851
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	430.00	0.0004		500		82
Cal Triturada	70.00	0.0010		500		35
Arena Lavada	50.00	0.0050		505		126
(F) TOTAL TRANSPORTE				Gs.		243
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						**15,894**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		1,900
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		2,199
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						19,993
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]						**19,993**

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASH
Gerente de Proyec
CONSORCIO CENTRAL

Item N° 7.1.4 A una capa - De losa de cielorraso						Unidad m2
(A) - EQUIPO A UTILIZAR	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
	(A) TOTAL EQUIPOS			Gs.		
(B) MANO DE OBRA	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/Trabajador	Costo Horario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Ayudantes Equipos				23,730		
AYUDANTES	4	1.0000		13,690		54,762
OFICIAL	1	1.0000		20,024		20,024
OFICIAL ESPECIALIZADO		1.0000		30,837		
	(B) TOTAL MANO DE OBRA			Gs.		74,786
(C) Produccion del equipo p/h=		2.09	COSTO HORARIO (A+B)			74,786
(D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B) / C 0 D				Gs.		35,800
(E) MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	Kg	1.60		714		1,142
Cal Triturada	Kg	5.10		1,125		5,738
Arena Lavada	m3	0.010		18,182		182
	(E) TOTAL MATERIALES			Gs.		7,062
(F) TRANSPORTE	DTM	Comsumo	Costo Unitario		Costo Total	
			Moneda Extranjera	Moneda Local	Moneda Extranjera	Moneda Local
Cemento	430.00	0.0016		500		344
Cal Triturada	70.00	0.0051		500		179
Arena Lavada	50.00	0.0100		505		253
	(F) TOTAL TRANSPORTE			Gs.		775
Costo Directo Total : CDT = D+E+F						43,637
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)				11.95%		5,216
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BEI)				13.84%		6,038
Costo Unitario [CDT + GG + BEI] (CU)						54,891
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU ++++++]				=		54,891

ECOMIPA S.A.
EDGARDO WASMOSY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Carlos E. Chávez C.
Supervisor de Obras
M.O.P.C. - D.V.

SHINICHI KASHIM
Gerente de Proyecto
CONSORCIO CENTRAL YA