FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 2.2.10 Alcantarilla Celular Triple 1,50 m x 1,50 m - fck = 210kg/m2*	UD m

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion apoyo	12 m3	1.0169	148,901	12.62	151,413	12.83
Compactador Zanjas	Vs	0.9150	69,240	7.88	63,355	7.21
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.5084	148,901	12.62	75,707	6.42
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	2,099,532		209,953	
A) Total					500,427	26.46

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Ayudantes Equipos	1	1.5253	26,538		40,478	
AYUDANTES	18	4.4091	15,310		1,215,082	
OFICIAL	6	4.3499	22,393		584,438	
OFICIAL ESPECIALIZADO	2	4.3499	34,485		300,012	
B) Total					2,140,010	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)		2,640,437	26.46
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		2,640,437	26.46

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Excavacion Estructural	M3	13.1400	46,401	1.80	609,709	23.65
Sobre excavacion no pago	m3	1.8000	46,401	1.80	83,522	3.24
Retiro de Material Sobrante	m3	6.5700	21,904		143,909	
Reg. Asiento	M3	1.8300				
Mat Reg. Asiento	Tn	3.6600	66,500		243,390	
Lecho 150	m3	1.0673	442,764	18.46	472,559	19.70
Relleno	m3	2.8800	22,020	1.73	63,418	4.98
Cuerpo H° 21 Mpa	m3	2.5700	472,928	18.32	1,215,425	47.08
Cabecera H° 180	m3	1.4471	457,259	18.43	661,681	26.67
Encofrado	P2	214.2431	3,200		685,578	
Hierro	Kg	389.2074	5,129	0.01	1,996,245	3.89
Total E)					6,175,435	129.22

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Total F)						

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			8,815,872	155.68
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	731,003	12.91
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	555,638	9.81
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			10,102,514	178.40
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	1,010,251	17.84
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	11,112,765	196.24
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	12,294,624	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 2.2.11 Alcantarilla Celular Séxtuple 1,00 m x 1,00 m - fck = 210kg/m2	UD m

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion apoyo	12 m3	1.1821	148,901	12.62	176,021	14.92
Compactador Zanjas	Vs	1.3800	69,240	7.88	95,551	10.87
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.5911	148,901	12.62	88,010	7.46
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	2,266,327		226,633	
		A) Total			586,215	33.25

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos	1	1.7732	26,538		47,056	
AYUDANTES	18	5.1696	15,310		1,424,659	
OFICIAL	6	5.1069	19,138		586,403	
OFICIAL ESPECIALIZAI	2	5.1069	24,992		255,265	
		B) Total			2,313,384	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)		2,899,598	33.25
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		2,899,598	33.25

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Excavacion Estructural	M3	15.0800	46,401	1.80	699,731	27.11
Sobre excavacion no pago	m3	2.6000	46,401	1.80	120,643	4.67
Retiro de Material Sobrante	m3	7.5400	21,904		165,155	
Reg. Asiento	M3	2.7600				
Mat Reg. Asiento	Tn	5.5200	66,500		367,080	
Lecho 150	m3	1.1294	442,764	18.46	500,060	20.85
Relleno	m3	4.1600	22,020	1.73	91,604	7.19
Cuerpo H° 21 Mpa	m3	3.5600	472,928	18.32	1,683,623	65.20
Cabecera H° 180	m3	1.2213	457,259	18.43	558,428	22.50
Encofrado	P2	255.0000	3,200		816,000	
Hierro	Kg	589.1594	5,129	0.01	3,021,508	3.97
		Total E)			8,023,833	151.50

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			10,923,431	184.75
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.29%	8.29%	905,759	15.32
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.30%	6.30%	688,471	11.64
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			12,517,661	211.70
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	1,251,766	21.20
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	13,769,427	232.90
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	15,172,072	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 3.7 Carpeta Asfaltica en Calzada	UD m3

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario		COSTO TOTAL HORARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Planta asfaltica	100 tn/h	1.0000		187.69		187.69
Pala cargadora	Cat	1.0000	180,249	37.66	180,249	37.66
Distribuidora asfaltica	vs	1.000	128,617	58.63	128,617	58.63
Compactador neumatico	vs	2.100	126,158	18.55	264,932	38.96
Compactador liso	vs	2.100	126,158	13.18	264,932	27.68
Camion regador agua	vs	0.200	148,901	12.62	29,780	2.52
Mobomba	vs	0.100	56,656	4.77	5,666	0.48
GG	vs	1.1000	307,333	9.14	338,066	10.05
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	1,006,190		100,619	
A) Total					1,312,861	363.67

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario		COSTO TOTAL HORARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
AYTE. p/equipos			26,538			
AYUDANTES	18	2.0000	15,310		551,164	
OFICIAL	4	2.0000	22,393		179,144	
OFICIAL ESPECIALIZAI	4	2.0000	34,485		275,882	
B) Total					1,006,190	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		35.468	Costo Horario(A+B)		2,319,051	363.67
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		65,384	10.25

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		COSTO TOTAL UNITARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Piedra triturada	tn	2.2340	24,409	3.51	54,530	7.84
Arena	m3	0.1710	18,727		3,202	
Asfalto	tn	0.1310		709.00		92.88
Mejorador adh	lts	-		13.00		
Fuel oil	lts	30.9000	2,900		89,610	
Gas oil Temperatura	lts	10.3000	5,657		58,264	
Relleno mineral	tn	0.0390	196,175		7,651	
Total E)					213,257	100.72

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario		COSTO TOTAL UNITARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Piedra tiriturada	1.00	2.2340	500		1,117	
Mezcla asfaltica	69.25	2.5750	550		98,075	
Filler	235.00	0.0390	427		3,913	
Arena	10.00	0.1710	701		1,199	
Total F)					104,305	

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			382,946	110.97
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	31,754	9.20
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	24,136	6.99
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			438,835	127.17
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	43,884	12.72
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	482,719	139.89
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	1,325,209	

Ing. Héctor S. Espinola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 4.8 Traslado de Cañerias	UD ml

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario		COSTO TOTAL HORARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.2500	148,901	12.62	37,225	3.16
Pala cargadora c/retroex	Cat 416	0.250	105,874	14.34	26,469	3.59
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	219,783		21,978	
A) Total					85,672	6.74

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario		COSTO TOTAL HORARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
AYTE. p/equipos	1	0.2500	26,538		6,634	
AYUDANTES	4	1.0000	15,310		61,240	
OFICIAL	4	1.0000	22,393		89,572	
OFICIAL ESPECIALIZAI	2	1.0000	34,485		68,971	
B) Total					226,417	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		10.000	Costo Horario(A+B)		312,090	6.74
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		31,209	0.67

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		COSTO TOTAL UNITARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Servicios y permisos	gl	1.0000	21,130	2.30	21,130	2.30
Reposicion de Materiale	%	0.3000	15,093	1.65	4,528	0.50
Total E)					25,658	2.80

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario		COSTO TOTAL UNITARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Total F)						

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			56,867	3.47
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	4,715	0.29
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	3,584	0.22
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			65,166	3.98
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	6,517	0.40
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	71,683	4.38
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	98,062	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 4.9 Disipador de Energía	UD ml

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario		COSTO TOTAL HORARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.0122	148,901	12.62	1,820	0.15
Pala cargadora c/retroex	Cat 416	0.2444	105,874	14.34	25,880	3.51
Compactador Zanjas	Vs	0.3056	69,240	7.88	21,156	2.41
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	473,053		47,305	
		A) Total			96,161	6.07

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario		COSTO TOTAL HORARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
AYTE. p/equipos	1	0.2500	26,538		6,634	
AYUDANTES	6	2.4444	15,310		224,544	
OFICIAL	3	2.4444	22,393		164,213	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1	2.4444	34,485		84,296	
		B) Total			479,687	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)		575,848	6.07
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		575,848	6.07

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario		COSTO TOTAL UNITARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
H° Elaborado Fck= 150	M3	1.2222	442,764	18.46	541,146	22.56
Encofrado	P2	19.5552	3,200		62,577	
		Total E)			603,723	22.56

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario		COSTO TOTAL UNITARIO	
			Gs.	M.Ext	Gs.	M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			1,179,571	28.63
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	97,809	2.37
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	74,345	1.80
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			1,351,724	32.81
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	135,172	3.28
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	1,486,896	36.09
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	1,704,249	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 4.10 Construccion de Alambrado	UD un

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	5.0000	148,901	12.62	744,505	63.10
Camion apoyo	12 m3	4.0000	148,901	12.62	595,604	50.48
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	2,248,188		224,819	
		A) Total			1,564,928	113.58

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos		5.0000	26,538		132,688	
AYUDANTES	8	8.0000	15,310		979,848	
OFICIAL	4	8.0000	22,393		716,577	
OFICIAL ESPECIALIZA	2	8.0000	34,485		551,764	
		B) Total			2,380,876	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		200.000	Costo Horario(A+B)		3,945,804	113.58
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		19,729	0.57

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Postes	Unidad	0.3011	35,000		10,537	
Balancines	Unidad	0.5714	5,000		2,857	
Alambre liso	ml	4.4000	200		880	
Accesorios	%	0.1500	880		132	
Portones	Unidad	0.0010	4,500,000		4,500	
		Total E)			18,906	

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			38,635	0.57
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	3,204	0.05
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	2,435	0.04
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			44,274	0.65
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	4,427	0.07
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	48,701	0.72
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	53,037	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 4.11 Traslado de Alambrado	UD ml

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	5.0000	148,901	12.62	744,505	63.10
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	2,248,188		224,819	
		A) Total			969,324	63.10

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos	1	5.0000	26,538		132,688	
AYUDANTES	8	8.0000	15,310		979,848	
OFICIAL	4	8.0000	22,393		716,577	
OFICIAL ESPECIALIZAI	2	8.0000	34,485		551,764	
		B) Total			2,380,876	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		200.000	Costo Horario(A+B)		3,350,200	63.10
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		16,751	0.32

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Reposicion	gl	0.3000	9,056	0.99	2,717	0.30
		Total E)			2,717	0.30

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			19,468	0.61
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	1,614	0.05
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	1,227	0.04
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			22,309	0.70
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	2,231	0.07
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	24,540	0.77
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	29,177	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM:	4.12	UD
agosto 13, 2019	Dren Profundo		ml

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Pala cargadora c/retroex	Cat 416	0.500	105,874	14.34	52,937	7.17
Camion	12 m3	0.0929	145,828	10.81	13,553	1.00
Compactador Zanjas	Vs	2.0000	69,240	7.88	138,480	15.76
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.2500	148,901	12.62	37,225	3.16
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	171,132		17,113	
		A) Total			259,308	27.09

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos	1	2.0000	26,538		53,075	
AYUDANTES	6	1.0000	15,310		91,861	
OFICIAL	2	1.0000	22,393		44,786	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1	1.0000	34,485		34,485	
		B) Total			224,207	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		5.000	Costo Horario(A+B)		483,515	27.09
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		96,703	5.42

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Geotextil	m2	3.6000	9,056		32,602	
Material Drenante	tn	0.7560	45,713		34,559	
		Total E)			67,161	

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Material Drenante	120.00	0.7560	427		38,737	
Material Varios	235.00	0.0515	427		5,168	
		Total F)			43,905	

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			207,769	5.42
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	17,228	0.45
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	13,095	0.34
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			238,092	6.21
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	23,809	0.62
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	261,901	6.83
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	303,035	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalizac

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Gaviones	Auxiliar	UD m3

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.2000	148,901	12.62	29,780	2.52
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	258,631		25,863	
		A) Total			55,643	2.52

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos	1		26,538			
AYUDANTES	8	1.0000	15,310		122,481	
OFICIAL	3	1.0000	22,393		67,179	
OFICIAL ESPECIALIZAI	2	1.0000	34,485		68,971	
		B) Total			258,631	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		5.000	Costo Horario(A+B)		314,274	2.52
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		62,855	0.50

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Piedra	m2	2.1500	45,548		97,928	
Gavion	m3	1.0100	472,910		477,639	
		Total E)			575,567	

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Piedra	120.00	2.1500	427		110,166	
		Total F)			110,166	

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			748,588	0.50
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	62,072	0.04
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	47,181	0.03
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			857,842	0.58
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	85,784	0.06
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	943,626	0.64
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	947,480	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalizac

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM:	UD
agosto 13, 2019	Auxiliar Provision y Colocacion de Geotextil 200 gr/m2	m3

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	1.5000	148,901	12.62	223,352	18.93
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	148,739		14,874	
		A) Total			238,225	18.93
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario Gs.**	**Costo Horario M.Ext**	**COSTO TOTAL HORARIO Gs.**	**COSTO TOTAL HORARIO M.Ext**
AYTE. p/equipos	1		26,538			
AYUDANTES	6	1.0000	15,310		91,861	
OFICIAL	1	1.0000	22,393		22,393	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1	1.0000	34,485		34,485	
		B) Total			148,739	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**50.000**	**Costo Horario(A+B)**		386,964	18.93
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			**Gs+M.Ext/Ud.**		**7,739**	**0.38**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario Gs.**	**Costo Unitario M.Ext**	**COSTO TOTAL UNITARIO Gs.**	**COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext**
Geotextil	m2	1.1000	15,056		16,562	
Solape	m2	0.3000	15,056		4,517	
		Total E)			21,079	
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario Gs.**	**Costo Unitario M.Ext**	**COSTO TOTAL UNITARIO Gs.**	**COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext**
geotextil	200.00	0.0014	427		120	
		Total F)			120	

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			**28,938**	**0.38**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	2,399	0.03
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	1,824	0.02
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			33,161	0.43
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	3,316	0.04
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	**36,477**	**0.47**
COSTO UNITARIO ADOPTADO		**Gs/$US 6,022.52**	**Gs x UD =**	**39,308**	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 4.13 Gaviones de Piedra Embolsada	UD gl

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Pala cargadora c/retroex	Cat 416	3.000	105,874	14.34	317,622	43.02
Camion c/hidrogrua	Mumck	6.0000	148,901	12.62	893,406	75.72
Grua	30 tn	5.0010	470,000		2,350,470	
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	258,631		25,863	
		A) Total			3,587,361	118.74

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos	1		26,538			
AYUDANTES	8	1.0000	15,310		122,481	
OFICIAL	3	1.0000	22,393		67,179	
OFICIAL ESPECIALIZAI	2	1.0000	34,485		68,971	
		B) Total			258,631	

C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=	1.000	Costo Horario(A+B)	3,845,992	118.74
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)		Gs+M.Ext/Ud.	3,845,992	118.74

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Gavion	m3	30.3000	748,588	0.50	22,682,221	15.30
Provision y Colocacion d	gr/m2	30.3000	57,875	0.76	1,753,623	22.94
		Total E)			24,435,844	38.24

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			28,281,835	156.98
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	2,345,101	13.02
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	1,782,519	9.89
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			32,409,456	179.89
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	3,240,946	17.99
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	35,650,402	197.88
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	36,842,138	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgad
Director de Fiscalizac

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM:	Auxiliar	UD
agosto 13, 2019	Estructuras de HºAº C21		m3

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1250	148,901	12.62	18,613	1.58
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	394,934		39,493	
		A) Total			58,106	1.58

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos		0.1250	26,538			
AYUDANTES	9.00	1.6493	15,310		227,259	
OFICIAL	3.00	1.6493	22,393		110,798	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1.00	1.6493	34,485		56,877	
		B) Total			394,934	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)		453,040	1.58
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		453,040	1.58

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Hº FCK21	m3	1.0100	472,928	18.32	477,657	18.50
Encofrado	P2	38.4762	3,200		123,124	
		Total E)			600,781	18.50

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			1,053,821	20.08
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	87,382	1.66
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	66,419	1.27
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			1,207,621	23.01
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	120,762	2.30
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	1,328,383	25.31
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	1,480,813	

Ing. Héctor S. Espinola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM:	Auxiliar	UD
agosto 13, 2019	Acero para refuerzo		Kg

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1250	148,901	12.62	18,613	1.58
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	109,892		10,989	
		A) Total			29,602	1.58
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario Gs.**	**Costo Horario M.Ext**	**COSTO TOTAL HORARIO Gs.**	**COSTO TOTAL HORARIO M.Ext**
AYTE. p/equipos	1	0.1250	26,538		3,317	
AYUDANTES	2.00	1.0000	15,310		30,620	
OFICIAL	2.00	1.0000	22,393		44,786	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1.00	1.0000	34,485		34,485	
		B) Total			113,209	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1,000.00**	**Costo Horario(A+B)**		142,811	1.58
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			**Gs+M.Ext/Ud.**		**143**	**0.00**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario Gs.**	**Costo Unitario M.Ext**	**COSTO TOTAL UNITARIO Gs.**	**COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext**
Hierro	kg	1.1500	6,539		7,520	
		Total E)			7,520	
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario Gs.**	**Costo Unitario M.Ext**	**COSTO TOTAL UNITARIO Gs.**	**COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext**
Hierro	271.00	0.00115	427		133	
		Total F)			133	

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			**7,796**	**0.00**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	646	0.00
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	491	0.00
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			8,934	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	893	
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	**9,827**	
COSTO UNITARIO ADOPTADO		**Gs/$US 6,022.52**	**Gs x UD =**	**9,827**	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM:		UD
agosto 13, 2019	Mampostería de Piedra Bruta	Auxiliar	m3

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1400	148,901	12.62	20,846	1.77
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	302,628		30,263	
		A) Total			51,109	1.77

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos		0.1400	26,538			
AYUDANTES	8.00	1.5000	15,310		183,721	
OFICIAL	2.00	1.5000	22,393		67,179	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1.00	1.5000	34,485		51,728	
		B) Total			302,628	

C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=	1.000	Costo Horario(A+B)	353,737	1.77
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)		Gs+M.Ext/Ud.	353,737	1.77

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Cemento	Kg.	201.6000	684		137,894	
Piedra maceada	Tn	2.0000	45,548		91,096	
Arena	M3	0.6563	30,000		19,688	
		Total E)			248,678	

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Piedra maceada	276.00	2.0000	427		235,704	
Cemento	60.00	0.2016	500		6,048	
Arena	30.00	0.65625	701		13,809	
		Total F)			255,561	

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			857,976	1.77
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	71,143	0.15
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	54,076	0.11
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			983,195	2.02
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	98,320	0.20
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	1,081,515	2.22
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	1,094,885	

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM: 4.14	UD
agosto 13, 2019	Acceso a Propiedades	un

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.5300	148,901	12.62	78,918	6.69
Compactador Zanjas	Vs	1.0706	69,240	7.88	74,128	8.44
Pala cargadora c/retroex	Cat 416	1.0600	105,874	14.34	112,226	15.20
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	1,674,519		167,452	
		A) Total			432,724	30.33

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos		0.5300	26,538			
AYUDANTES	9.00	6.9930	15,310		963,577	
OFICIAL	3.00	6.9930	22,393		469,785	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1.00	6.9930	34,485		241,157	
		B) Total			1,674,519	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)		2,107,243	30.33
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		2,107,243	30.33

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Estructuras de HºAº C21	m3	1.2700	1,053,821	20.08	1,338,352	25.50
Acero para refuerzo	KG	82.6600	7,796	0.00	644,427	0.13
Mampostería de Piedra	m3	0.9300	857,976	1.77	797,918	1.64
		Total E)			2,780,697	27.27

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			4,887,941	57.60
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	405,303	4.78
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	308,072	3.63
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			5,601,316	66.00
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	560,132	6.60
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	6,161,448	72.60
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	6,598,683	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

FECHA:	ITEM: 4.15	UD
agosto 13, 2019	Baden de hormigón	m3

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1250	148,901	12.62	18,613	1.58
Pala cargadora c/retroex	Cat 416	0.2500	105,874	14.34	26,469	3.59
Compactador Zanjas	Vs	0.2500	69,240	7.88	17,310	1.97
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	359,377		35,938	
		A) Total			98,329	7.13

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario Gs.	Costo Horario M.Ext	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO M.Ext
AYTE. p/equipos	1	0.3750	26,538		9,952	
AYUDANTES	6.00	2.1000	15,310		192,907	
OFICIAL	2.00	2.1000	22,393		94,051	
OFICIAL ESPECIALIZAI	1.00	2.1000	34,485		72,419	
		B) Total			369,329	
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)		467,658	7.13
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)			Gs+M.Ext/Ud.		467,658	7.13

E - MATERIALES	Unidad	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
Hº FCK21	m3	1.0100	472,928	18.32	477,657	18.50
Apoyo	m3	2.0000	77,405		154,810	
Hierro	kg	120.0000	6,539		784,720	
		Total E)			1,417,187	18.50

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario Gs.	Costo Unitario M.Ext	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO M.Ext
		Total F)				

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	Gs+M.Ext/Ud			1,884,844	25.63
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	Gs+M.Ext/Ud	8.2919%	8.2919%	156,289	2.13
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	Gs+M.Ext/Ud	6.3027%	6.3027%	118,796	1.62
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	Gs+M.Ext/Ud			2,159,930	29.37
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	215,993	2.94
COSTO UNITARIO ADOPTADO	Gs+M.Ext/Ud		=	2,375,923	32.31
COSTO UNITARIO ADOPTADO		Gs/$US 6,022.52	Gs x UD =	2,570,511	

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalizaci

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA

Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 7.1 PUENTE SOBRE ARROYO DE ORO L=3x15m=45m	UD Gl

UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara

A- EQUIPOS A UTILIZAR	Modelos de Equipos	Horas de Equipo	Costo Horario	COSTO TOTAL
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	0	-
		A) Total		-

B- MANO DE OBRA	Cantidad Personal	Horas de Personal	Costo Horario	COSTO TOTAL
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES			15,310	-
OFICIAL			22,393	-
OFICIAL ESPECIALIZADO			34,485	-
		B) Total		-
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	Costo Horario(A+B)	-
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				-

E - MATERIALES		Unidad	Comsumo	Costo Unitario	COSTO TOTAL
7.1.1	Excavación Estructural en Suelo	m3	1,105.73	42,001	46,441,647
7.1.2	Pilotes de D=0.80 m	ml	144.00	2,585,249	372,275,800
7.1.3	Pilotes de D=1.00 m	ml	40.00	2,969,121	118,764,834
7.1.4	Hormigón Estructural 25 Mpa	m3	443.36	1,902,301	843,404,037
7.1.5	Aceros para Puentes	kg	56,514.00	8,243	465,850,101
7.1.6	Montaje de Vigas	m3	84.36	3,494,309	294,779,939
7.1.7	Hormigón de Regularización	m3	14.22	1,693,911	24,087,412
7.1.8	Capa de Rodadura de H° fck= 25 Mpa	m3	21.60	1,791,910	38,705,247
7.1.9	Baranda premoldeada	ml	54.00	395,867	21,376,810
7.1.10	Juntas de Dilatación	ml	16.00	1,308,241	20,931,853
7.1.11	Aparatos de Apoyo Elastometicos	Un	24.00	2,398,814	57,571,542
7.1.12	Drenaje de Tablero ø100 mm (Caño Galv	ml	15.00	177,559	2,663,392
7.1.13	Relleno Granular Cementado	m3	39.48	589,084	23,257,024
7.1.14	Drenaje de Pared de Estribos	Un	2.00	18,504,902	37,009,805
7.1.15	Muro de PBC	m3	40.00	885,760	35,430,399
7.1.16	Protección de Talud c/pbc	m3	84.00	847,500	71,190,033
7.1.17	Ensayo de Capacidad de Carga	Ud	1.00	25,042,133	25,042,133
7.1.18	Prueba de recepcion de puentes	tramo	3.00	35,058,986	105,176,958
			Total E)		2,603,958,967

F - TRANSPORTE	DTM (km)	Comsumo	Costo Unitario	COSTO TOTAL
		Total F)		0.00

COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)	2,603,958,967
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)	-
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)	-
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)	2,603,958,967
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	-
COSTO UNITARIO ADOPTADO	2,603,958,967

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: 1.0 Excavación Estructural en Suelo puentes			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.0667	192,237	12,816
Camion Volquete	8 m3	0.0333	210,931	7,031
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	12,248	1,225
		A) Total		21,072
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	4	0.2000	15,310	12,248
OFICIAL		0.2000	22,393	-
OFICIAL ESPECIALIZADO		0.2000	34,485	-
		B) Total		12,248
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	**Costo Horario(A+B)**	33,320
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**33,320**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total E)		**0.00**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		**0.00**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**33,320**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	2,763
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	2,100
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				38,183
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	3,818
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**42,001**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Auxiliar Puentes H° Fck= 15 Mpa elaboracion			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.1300	192,237	24,991
Dosificadora Para H°	Vs	0.1000	110,995	11,100
Camion mixer	Vs	0.3333	367,606	122,535
Bomba de hormigon	vs	0.2000	158,487	31,697
Ggenerador	vs	0.3300	115,290	38,046
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	148,739	14,874
		A) Total		243,243
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	6	1.0000	15,310	91,861
OFICIAL	1	1.0000	22,393	22,393
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000	34,485	34,485
		B) Total		148,739
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	391,982
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**391,982**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Cemento	Kg.	325.0000	684	222,300
Piedra tiriturada	Tn	1.7000	45,548	77,432
Arena	M3	0.5500	30,000	16,500
Plastinclair 500	Kg.	2.5	6,625	16,562
		Total E)		**332,794**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Cemento	276.00	0.3250	427	38,302
Piedra tiriturada	60.00	1.70000	500	51,000
Arena	30.00	0.55000	701	11,573
		Total F)		**100,875**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**825,651**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	68,462
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	52,038
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				946,151
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	94,615
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**1,040,766**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Auxiliar Puentes H° Fck= 25 Mpa elaboracion			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.1300	192,237	24,991
Dosificadora Para H°	Vs	0.1000	110,995	11,100
Camion mixer	Vs	0.3333	367,606	122,535
Bomba de hormigon	vs	0.2000	158,487	31,697
Ggenerador	vs	0.3300	115,290	38,046
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	148,739	14,874
		A) Total		243,243
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	6	1.0000	15,310	91,861
OFICIAL	1	1.0000	22,393	22,393
OFICIAL ESPECIALIZADO	1	1.0000	34,485	34,485
		B) Total		148,739
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	391,982
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**391,982**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Cemento	Kg.	415.0000	684	283,860
Piedra tiriturada	Tn	1.7000	45,548	77,432
Arena	M3	0.5500	30,000	16,500
Plastinclair 500	Kg.	3	6,625	19,874
		Total E)		**397,666**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Cemento	276.00	0.4150	427	48,909
Piedra tiriturada	60.00	1.70000	500	51,000
Arena	30.00	0.55000	701	11,573
		Total F)		**111,482**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**901,130**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	74,721
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	56,796
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				1,032,646
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	103,265
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**1,135,911**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Pilotes de D=0.80 m			UD ml
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.3810	192,237	73,233
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	114,254	11,425
		A) Total		84,658
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	6	1.0000	15,310	91,861
OFICIAL	1	1.0000	22,393	22,393
OFICIAL ESPECIALIZADO	0	1.0000	34,485	-
		B) Total		114,254
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	198,912
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**198,912**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Servicio de pilotera	ml	1.0000	681,818	681,818
Desmoche	ml	0.2500	681,818	170,455
Hormigon	m3	0.5027	901,130	452,958
Desmoche	ml	0.1257	901,130	113,240
Hierro	Kg	48.8175	6,539	319,234
		Total E)		**1,737,704**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
movilizacion pilotera	271.00	0.0247	17,080	114,288
		Total F)		**114,288**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**2,050,905**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	170,059
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	129,262
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				2,350,226
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	235,023
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**2,585,249**

Ing. Héctor S. Espinola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Pilotes de D=1.00 m			UD ml
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	1.1111	192,237	213,597
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	142,817	14,282
		A) Total		14,282
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	6	1.2500	15,310	114,826
OFICIAL	1	1.2500	22,393	27,991
OFICIAL ESPECIALIZADO	0	1.2500	34,485	-
		B) Total		142,817
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	157,099
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**157,099**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Servicio de pilotera	ml	1.0000	727,273	727,273
Desmoche	ml	0.1875	727,273	136,364
Hormigon	m3	0.7854	901,130	707,747
Desmoche	m3	0.1473	901,130	132,703
Hierro	Kg	65.0948	6,539	425,676
		Total E)		**2,129,763**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
movilizacion pilotera	271.00	0.0148	17,080	68,573
		Total F)		**68,573**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**2,355,435**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	195,310
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	148,456
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				2,699,201
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	269,920
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**2,969,121**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Hormigon Estructural 25 Mpa			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1000	224,905	22,491
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	428,079	42,808
		A) Total		65,298
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	12.0000	1.5000	15,310	275,582
OFICIAL	3.0000	1.5000	22,393	100,769
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	1.5000	34,485	51,728
		B) Total		428,079
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	**Costo Horario(A+B)**	493,377
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**493,377**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Encofrado	P2	32.0000	3,200	102,400
Clavo 1" 1/2"	KG	0.1636	10,000	1,636
Alambre de Atar	KG	0.2454	6,364	1,561
Hormigon Elaborado	m3	1.01	901,130	910,141
		Total E)		**1,015,738**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**1,509,115**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	125,134
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	95,115
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				1,729,364
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	172,936
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**1,902,301**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Acero para puentes			UD kg
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.0003	224,905	67
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.0003	192,237	58
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	496	50
		A) Total		107
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	4.0000	0.0042	15,310	257
OFICIAL	1.0000	0.0042	22,393	94
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	0.0042	34,485	145
		B) Total		496
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	603
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**603**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Hierro	kg	1.2000	4,831	5,797
		Total E)		**5,797**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Hierro	271.00	0.00120	427	139
		Total F)		**139**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**6,539**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	542
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	412
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				7,494
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	749
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**8,243**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Montaje de Vigas			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Movimiento para ataguia	42.6742532			
Retroexcavadora	Cat 325	0.4225	422,333	178,443
Motoniveladora	Cat 140	0.7363	345,004	254,027
Tractor con rastra	170 hp	0.4944	236,899	117,126
Compactador PC	VAP 70	0.7363	228,520	168,260
Topadora	Cat D6	0.2134	531,964	113,506
Retroexcavadora	Cat 325	0.3556	422,333	150,189
Camion Volquete	8 m3	1.0669	210,931	225,034
Montaje				
Grua	30 tn	1.1854	470,000	557,136
Transporte	40 tn	1.1854	550,000	651,968
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	124,464	12,446
		A) Total		2,428,135
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	2.0000	1.4225	15,310	43,557
OFICIAL	1.0000	1.4225	22,393	31,854
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	1.4225	34,485	49,054
		B) Total		124,464
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	2,552,599
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**2,552,599**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total E)		-
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
movilizacion grua	271.00	0.0474	17,080	219,473
		Total F)		**219,473**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**2,772,072**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	229,857
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	174,715
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				3,176,645
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	317,664
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**3,494,309**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Hormigon de Regularizacion			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1000	224,905	22,491
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	428,079	42,808
		A) Total		65,298
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	12.0000	1.5000	15,310	275,582
OFICIAL	3.0000	1.5000	22,393	100,769
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	1.5000	34,485	51,728
		B) Total		428,079
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	**Costo Horario(A+B)**	493,377
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**493,377**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Hormigon elaborado	m3	1.0300	825,651	850,420
		Total E)		**850,420**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**1,343,797**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	111,426
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	84,696
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				1,539,919
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	153,992
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**1,693,911**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Capa de Rodadura de H° fck= 25 Mpa			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	0.1000	224,905	22,491
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	428,079	42,808
		A) Total		65,298
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	12.0000	1.5000	15,310	275,582
OFICIAL	3.0000	1.5000	22,393	100,769
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	1.5000	34,485	51,728
		B) Total		428,079
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	493,377
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**493,377**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Hormigon elaborado	m3	1.0300	901,130	928,164
		Total E)		**928,164**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**1,421,541**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	117,873
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	89,595
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				1,629,009
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	162,901
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**1,791,910**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Baranda premoldeada			UD ml
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	2.0000	224,905	449,810
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	524,991	52,499
		A) Total		502,310
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	2.0000	6.0000	15,310	183,721
OFICIAL	1.0000	6.0000	22,393	134,358
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	6.0000	34,485	206,912
		B) Total		524,991
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**8.000**	**Costo Horario(A+B)**	1,027,301
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**128,413**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Premoldeado	ud	1.0300	180,226	185,633
		Total E)		**185,633**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**314,045**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	26,040
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	19,793
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				359,879
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	35,988
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**395,867**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Juntas de Dilatación			UD ml
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	2.0000	224,905	449,810
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	349,994	34,999
		A) Total		484,810
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	2.0000	4.0000	15,310	122,481
OFICIAL	1.0000	4.0000	22,393	89,572
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	4.0000	34,485	137,941
		B) Total		349,994
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**8.000**	**Costo Horario(A+B)**	834,804
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**104,350**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Material	ml	1.0000	933,491	933,491
		Total E)		**933,491**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**1,037,841**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	86,057
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	65,412
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				1,189,310
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	118,931
COSTO UNITARIO ADOPTADO				1,308,241

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Aparatos de Apoyo Elastometricos			UD ud
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	699,988	69,999
		A) Total		69,999
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	2.0000	8.0000	15,310	244,962
OFICIAL	1.0000	8.0000	22,393	179,144
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	8.0000	34,485	275,882
		B) Total		699,988
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**8.000**	**Costo Horario(A+B)**	769,987
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**96,248**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Material	ml	1.0000	1,806,756	1,806,756
		Total E)		**1,806,756**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**1,903,004**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	157,795
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	119,941
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				2,180,740
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	218,074
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**2,398,814**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Drenaje de Tablero ø100 mm (Caño Galvanizado)			UD ml
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	52,499	5,250
		A) Total		5,250
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	2.0000	0.6000	15,310	18,372
OFICIAL	1.0000	0.6000	22,393	13,436
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	0.6000	34,485	20,691
		B) Total		52,499
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	57,749
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**57,749**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Material	ml	1.1500	72,270	83,111
		Total E)		**83,111**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
		Total F)		-
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**140,860**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	11,680
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	8,878
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				161,418
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	16,142
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**177,559**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Relleno Granular Cementado			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.2500	192,237	48,059
Camion Volquete	8 m3	0.2500	210,931	52,733
Compactador PC	VAP 70	0.2500	228,520	57,130
Topadora	Cat D6	0.0050	531,964	2,660
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	31,808	3,181
		A) Total		163,763
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	2.0000	0.6000	15,310	18,372
OFICIAL	1.0000	0.6000	22,393	13,436
OFICIAL ESPECIALIZADO		0.6000	34,485	-
		B) Total		31,808
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		1.000	**Costo Horario(A+B)**	195,571
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**195,571**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Cemento	Kg.	117.5000	684	80,370
Mat Granular	Tn	2.3500	45,548	107,038
		Total E)		**187,408**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Cemento	276.00	0.1175	427	13,848
Piedra tiriturada	60.00	2.35000	500	70,500
		Total F)		**84,348**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**467,326**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	38,750
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	29,454
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				535,531
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	53,553
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**589,084**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquimedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Drenaje pared de Estribos			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Camion c/hidrogrua	Mumck	16.0000	224,905	3,598,483
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	16.0000	192,237	3,075,791
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	3,779,800	377,980
		A) Total		7,052,254
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	4.0000	32.0000	15,310	1,959,695
OFICIAL	1.0000	32.0000	22,393	716,577
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	32.0000	34,485	1,103,528
		B) Total		3,779,800
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	10,832,054
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**10,832,054**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Piedra	Tn	38.00	45,548	1,730,826
Geotextil	m2	40.00	15,056	602,252
Tubo PVC D= 110	ml	10.00	25,000	250,000
Tubo drenaje PVC D= 75	ml	5.00	25,000	125,000
		Total E)		**2,708,078**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Piedra tiriturada	60.00	38.00000	500	1,140,000
		Total F)		**1,140,000**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**14,680,132**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	1,217,262
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	925,245
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				16,822,638
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	1,682,264
COSTO UNITARIO ADOPTADO				18,504,902

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Muro de PBC			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.1250	192,237	24,030
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	281,024	28,102
		A) Total		52,132
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	4.0000	2.0000	15,310	122,481
OFICIAL	2.0000	2.0000	22,393	89,572
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	2.0000	34,485	68,971
		B) Total		281,024
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	333,156
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**333,156**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Piedra	Tn	2.00	39,526	79,052
Mortero	m3	0.33	607,500	200,475
		Total E)		**279,527**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Piedra	60.00	2.00000	750	90,000
		Total F)		**90,000**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**702,683**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	58,266
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	44,288
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				805,236
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	80,524
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**885,760**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

ECOMIPA
Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A.
Avda. Artigas N° 1750 - Asunción, Paraguay
Telef. y Fax (+595-21) 291-226 / 223-098
email: info@ecomipa.com.py

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA: agosto 13, 2019	ITEM: Proteccion de Talud c/pbc			UD m3
UEP MOPC N° 29/18 Rehabilitacion de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyu e Itapua-PR L1092 Grupo 1.1- Lote 1 Tramo: San Vicente - Itanara				
A- EQUIPOS A UTILIZAR	**Modelos de Equipos**	**Horas de Equipo**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
Pala cargadora c/retroexc	Cat 416	0.1250	192,237	24,030
EQUIP.MENOR Y HERR	% S/M.O	10.00%	281,024	28,102
		A) Total		52,132
B- MANO DE OBRA	**Cantidad Personal**	**Horas de Personal**	**Costo Horario**	**COSTO TOTAL**
AYTE. p/equipos			26,538	-
AYUDANTES	4.0000	2.0000	15,310	122,481
OFICIAL	2.0000	2.0000	22,393	89,572
OFICIAL ESPECIALIZADO	1.0000	2.0000	34,485	68,971
		B) Total		281,024
C- PRODUCCION DEL EQUIPOS P/H=		**1.000**	**Costo Horario(A+B)**	333,156
D- COSTO UNITARIO DE LA EJECUCION:(A+B)/(C)= (D)				**333,156**
E - MATERIALES	**Unidad**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Piedra	Tn	2.00	39,526	79,052
Cementado	m3	0.23	637,500	144,886
Arena	M3	0.6818	30,000	20,455
		Total E)		**244,393**
F - TRANSPORTE	**DTM (km)**	**Comsumo**	**Costo Unitario**	**COSTO TOTAL**
Piedra	60.00	2.00000	750	90,000
Arena	10.00	0.68182	701	4,782
		Total F)		**94,782**
COSTO DIRECTO TOTAL: D + E + F(CDT)				**672,331**
GASTOS GENERALES: % s/CDT (GG)			8.2919%	55,749
BENE., IMPTS: % s/CDT (Bel)			6.3027%	42,375
COSTO UNITARIO : CDT+GG+Bel (CU)				770,455
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			10.00%	77,045
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**847,500**

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE

Documentos Integrantes Del Convenio Modificatorio N°01

ANEXO 5

Especificacions Técnicas de Nuevos Items

Contrato S.G. Ministro N° 515/2019

Contenido

ITEM 2.1.3 – ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE DE H°A° DE D= 0.80m. 4
ITEM 2.2.7 - ALCANTARILLA CELULAR DOBLE 2,50 m x 2,50 m 4
ITEM 2.2.8 - ALCANTARILLA CELULAR TRIPLE 2,00 m x 2,00 m 4
ITEM 2.2.9 - ALCANTARILLA CELULAR TRIPLE 2,50 m x 2,50 m 4
ITEM 2.2.10 - ALCANTARILLA CELULAR TRIPLE 1,50 m x 1,50 m 4
ITEM 2.2.11 - ALCANTARILLA CELULAR TRIPLE 1,50 m x 1,50 m 4
ITEM 3.7 – CARPETA ASFÁLTICA EN CALZADA 4
ITEM 4.8 – TRASLADO DE CAÑERÍAS 4
1. Descripción 4
2. Preservación del Medio Ambiente 5
3. Materiales 5
4. Procedimiento de Trabajo 5
5. Método de Medición 5
6. Forma de Pago 6
ITEM 4.9 – DISIPADOR DE ENERGÍA 6
1. Descripción: 6
2. Preservación del Medio Ambiente. 6
3. Materiales. 6
5. Método de Medición. 7
6. Forma de Pago 7
ITEM 4.10 – CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO 7
1. Descripción 7
2. Preservación del Medio Ambiente. 7
3. Materiales. 7
4. Procedimiento de Trabajo. 8
5. Método de Medición. 9
6. Forma de Pago 9
ITEM 4.11 – TRASLADO DE ALAMBRADO 9
1. Descripción 9
2. Preservación del Medio Ambiente. 9
3. Materiales. 9
4. Procedimiento de Trabajo 10
5. Método de Medición. 10
6. Forma de Pago 10

Ing. Arquímedes Delgado
Director de Fiscalización

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras

ECOMIPA S.A.
ING. JOSIAS GRAU Y.
VICE PRESIDENTE