REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

LLAMADO MOPC Nº 02/2017: LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL. TERCERA TANDA. LOTE 01. ID: 325.410

CONTRATO MINISTRO S.G. Nº 447/2017

PUENTES DE HºAº EN LOS DPTOS DE PARAGUARI E ITAPUA

CONVENIO MODIFICATORIO CM2

ANEXO III

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

saceem

CONSORCIO CC AEM OMYCSA

CONTRATISTA: **SACEEM**

FISCALIZACIÓN: **CONSORCIO CC**

ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2020

ELABORACIÓN:

REVISIÓN:

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

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sciavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

107 (ciento siete)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Estudio geotécnico		un	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :			4.050.000

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
					-
					-
J50	Encargados	1,00	gl	-	-
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			-

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
					-
					-
					-
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	-	-
		SUB-TOTAL EQUIPOS			-

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
Sgeotéc	Ejecución de Estudio Geotécnico	1,00	un	3.616.071	3.616.071
					-
					-
					-

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	108.482
Gastos Generales de obra	5,00%	180.804
Costo financiero	1,00%	36.161
Utilidad o beneficio	3,00%	108.482
Imprevistos	0,00%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	**$**	**433.929**

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	**$**	**4.050.000**

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

108 (ciento ocho)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Cartel de obra	UNIDAD DE MEDIDA:	un	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :			3.260.409

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
					-
					-
J50	Encargados	1,00	gl	-	-
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			-

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
					-
					-
					-
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	-	-
		SUB-TOTAL EQUIPOS			-

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
Scartel	Provisión e instalación de cartel de obra	1,00	un	2.911.080	2.911.080
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
		SUB-TOTAL MATERIALES			2.911.080

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	2.911.080

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	87.332
Gastos Generales de obra	5,00%	145.554
Costo financiero	1,00%	29.111
Utilidad o beneficio	3,00%	87.332
Imprevistos	0,00%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	$	349.329

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	$	3.260.409

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

109 (ciento nueve)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Excavación estructural en roca	UNIDAD DE MEDIDA:	m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :		548.013	

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
J04	Cat. IV - Peón Práctico	18,00	h	11.650	209.694
J06	Cat. VI - Medio oficial Carpintero	6,00	h	11.650	69.898
J07	Cat. VII - Chofer - Maq. Retroexc.	1,20	h	17.475	20.969
J50	Encargados	1,00	gl	17.930	17.930
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			318.492

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
EN6326	Compresor de aire de tiro 7 m3/min Sullair 250 Q	3,00	h	18.460	55.380
EPMNR	Martillo neumático rompedor	0,75	dia	17.708	13.281
					-
					-
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	2.048	2.048
		SUB-TOTAL EQUIPOS			70.709

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
M6503	GAS OIL	24,000	L	4.050	97.197
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
MATMEN	Materiales menores	1,00	gl	2.899	2.899
		SUB-TOTAL MATERIALES			100.096

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	489.297

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	14.679
Gastos Generales de obra	5,00%	24.465
Costo financiero	1,00%	4.893
Utilidad o beneficio	3,00%	14.679
Imprevistos	0,00%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	$	58.716

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	$	548.013

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalizac ón

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

110 (ciento diez)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE Hº Aº EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Hormigón de sello (fck=11Mpa)	UNIDAD DE MEDIDA:	m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :		1.656.538	

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
J04	Cat. IV - Peón Práctico	1,54	h	11.650	17.941
J06	Cat. VI - Medio oficial Carpintero	0,05	h	11.650	582
J07	Cat. VII - Chofer - Maq. Retroexc.	0,11	h	17.475	1.852
J08	Cat. VIII - Oficial Albañil / Herrero	0,66	h	17.475	11.533
J50	Encargados	1,00	gl	3.064	3.064
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			34.973

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
E13CVIN	Vibrador neumático 25 / 75 mm	0,01	dia	11.203	90
EN4122	Hormigonera de 1 bolsa (280 / 300 lts)	0,05	h	10.858	543
EN4604	Cizalla eléctrica SILLA S 40	1,04	h	2.891	3.007
EN4707	Dobladora de hierro eléctrica	1,04	h	2.530	2.631
EN6326	Compresor de aire de tiro 7 m3/min Sullair 250 Q	0,27	h	18.460	4.910
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	537	537
		SUB-TOTAL EQUIPOS			11.717

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
M01111	Hierro de todos los diámetros	136,50	kg	4.329	590.914
M011610	Clavos y alambre	0,68	kg	8.325	5.661
M011613	Alambre de atillo Nº 12 (0.0532 k/m)	1,30	kg	10.767	13.997
M10218	Formaplan 18 mm	0,84	m2	69.375	58.275
M10301	Tirante de pino	4,39	pie	2.809	12.333
M15101	Piedra partida	0,90	m3	86.439	77.795
M15121	Pedregullo lavado y clasificado	0,10	m3	203.329	19.926
M15201	Arena gruesa	0,65	m3	70.920	46.098
M20101	Cemento portland	410,00	kg	831	340.709
M211049	Separol CD Universal (desmoldante para encofrados de metal, madera o fenólicos) - envase 200 lts (param. AR047E$)	0,60	lt	10.166	6.100
M6503	GAS OIL	2,16	L	4.050	8.752
M8091	Agua para la obra	196,00	lt	5	963
SCarmix	AutoH	1,00	m3	162.860	162.860
SHORMIGON	HORMIGON ELABORADO CON AUTOHORMIGONERA	0,95	M3	-	-
Sdestajo2	Destajo MO Hormigón de Limpieza	0,10	m3	223.564	22.356
MATMEN	Materiales menores	1,00	gl	65.623	65.623
		SUB-TOTAL MATERIALES			1.432.362

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	1.479.052

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	44.372
Gastos Generales de obra	5,00%	73.953
Costo financiero	1,00%	14.791
Utilidad o beneficio	3,00%	44.372
Imprevistos	0,00%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	$	177.486

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	$	1.656.538

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

Mil (ciento cinco)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Hormigón ciclópeo	UNIDAD DE MEDIDA:	m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :		1.875.000	

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
J04	Cat. IV - Peón Práctico	1,75	h	11.650	20.387
J06	Cat. VI - Medio oficial Carpintero	0,85	h	11.650	9.902
J07	Cat. VII - Chofer - Maq. Retroexc.	0,55	h	17.475	9.611
J08	Cat. VIII - Oficial Albañil / Herrero	1,75	h	17.475	30.580
J50	Encargados	1,35	gl	3.064	4.137
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			74.617

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
E13CVIN	Vibrador neumático 25 / 75 mm	0,05	dia	11.203	560
EN4122	Hormigonera de 1 bolsa (280 / 300 lts)	0,25	h	10.858	2.714
EN4604	Cizalla eléctrica SILLA S 40	1,25	h	2.891	3.614
EN4707	Dobladora de hierro eléctrica	1,15	h	2.530	2.909
EN6326	Compresor de aire de tiro 7 m3/min Sullair 250 Q	0,75	h	18.460	13.845
EQMEN	Equipo Menor	0,69	gl	537	370
		SUB-TOTAL EQUIPOS			24.013

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
M01111	Hierro de todos los diámetros	145,00	kg	4.329	627.711
M011610	Clavos y alambre	1,25	kg	8.325	10.406
M011613	Alambre de atillo Nº 12 (0.0532 k/m)	1,30	kg	10.767	13.997
M10218	Formaplan 18 mm	0,84	m2	69.375	58.275
M10301	Tirante de pino	4,39	pie	2.809	12.333
M15101	Piedra partida	0,54	m3	86.439	46.677
	Piedra bruta	0,50	m3	485.000	242.500
M15201	Arena gruesa	0,39	m3	70.920	27.659
M20101	Cemento portland	307,50	kg	831	255.532
M211049	Separol CD Universal (desmoldante para encofrados de metal, madera o fenólicos) - envase 200 lts (param. AR047E$)	0,60	lt	10.166	6.100
M6503	GAS OIL	2,16	L	4.050	8.752
M8091	Agua para la obra	195,50	lt	5	960
SCarmix	AutoH	1,00	m3	162.860	162.860
SHORMIGON	HORMIGON ELABORADO CON AUTOHORMIGONERA	1,00	M3	-	-
Sdestajo2	Destajo MO Hormigón de Limpieza	-	m3	223.564	-
MATMEN	Materiales menores	1,55	gl	65.623	101.716
		SUB-TOTAL MATERIALES			1.575.477

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	1.674.108

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	50.223
Gastos Generales de obra	5,00%	83.705
Costo financiero	1,00%	16.741
Utilidad o beneficio	3,00%	50.223
Imprevistos	0,00%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	$	200.893

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	$	1.875.000

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

112 (ciento doce)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO :	Zapatas de fundación y vigas riostras (fck = 25MPa)	UNIDAD DE MEDIDA: m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :			2.375.000

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
J04	Cat. IV - Peón Práctico	3,15	h	11.650	36.696
J05	Cat. V - Medio oficial Albañil / Herrero	0,75	h	11.650	8.737
J06	Cat. VI - Medio oficial Carpintero	0,75	h	11.650	8.737
J07	Cat. VII - Chofer - Maq. Retroexc.	0,35	h	17.475	6.116
J08	Cat. VIII - Oficial Albañil / Herrero	0,75	h	17.475	13.106
J09	Cat. IX - Oficial Carpintero / Finalista	0,95	h	17.475	16.601
J50	Encargados	0,99	gl	6.554	6.488
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			96.481

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
E13CVIN	Vibrador neumático 25 / 75 mm	0,35	dia	11.203	3.921
EN2514	Pala combinada Saceem	0,59	h	69.023	40.724
EN2602	Vibroapisonador Wacker BS 60Y	0,45	h	6.087	2.739
EN2634	Bicilindro vibrador Wacker W 85	0,25	h	21.100	5.275
EN4122	Hormigonera de 1 bolsa (280 / 300 lts)	1,14	h	10.858	12.378
EN4604	Cizalla eléctrica SILLA S 40	1,41	h	2.891	4.076
EN4707	Dobladora de hierro eléctrica	1,35	h	2.530	3.415
EN6326	Compresor de aire de tiro 7 m3/min Sullair 250 Q	0,20	h	18.460	3.692
ET1304	Camión fletero 6 m3 (sin gas oil)	0,25	h	102.156	25.539
EQMEN	Equipo Menor	2,00	gl	3.514	7.028
		SUB-TOTAL EQUIPOS			108.787

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
M01111	Hierro de todos los diámetros	118,31	kg	4.329	512.186
M011610	Clavos y alambre	0,63	kg	8.325	5.270
M011613	Alambre de atillo Nº 12 (0.0532 k/m)	1,13	kg	10.767	12.134
M10101	Tabla de pino 1" x 6" x 3.30 m para encofrado	0,55	un	8.840	4.898
M10218	Formaplan 18 mm	0,58	m2	69.375	40.099
M10301	Tirante de pino	5,47	pie	2.809	15.370
M15101	Piedra partida	0,90	m3	86.439	77.795
M15121	Pedregullo lavado y clasificado	0,08	m3	203.329	17.080
M15201	Arena gruesa	0,64	m3	70.920	45.601
M20101	Cemento portland	408,60	kg	831	339.545
M211049	Separol CD Universal (desmoldante para encofrados de metal, madera o fenólicos) - envase 200 lts (param. AR047E$)	0,41	lt	10.166	4.199
M6501	Nafta super 95	0,35	lt	5.304	1.856
M6503	GAS OIL	5,45	L	4.050	22.072
M8091	Agua para la obra	195,16	lt	5	958
SCarmix	AutoH	1,10	m3	162.860	179.146
SHORMIGON	HORMIGON ELABORADO CON AUTOHORMIGONERA	0,95	M3	-	-
Sdestajo1a	Destajo MO Hormigón	1,00	m3	549.971	549.971
Sdestajo2	Destajo MO Hormigón de Limpieza	-	m3	223.564	-
MATMEN	Materiales menores	1,00	gl	87.087	87.087
		SUB-TOTAL MATERIALES			1.915.267

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	2.120.535

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

113 (ciento trece)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO :	Zapatas de fundación y vigas riostras (fck = 25MPa)	UNIDAD DE MEDIDA:	m3

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	63.616
Gastos Generales de obra	5,00%	106.028
Costo financiero	1,00%	21.205
Utilidad o beneficio	3,00%	63.616
Imprevistos	0,000%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	**$**	**254.465**

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	**$**	**2.375.000**

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sciavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

114 (ciento catorce)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Cabezal de H°A° (fck = 25MPa)	UNIDAD DE MEDIDA:	m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :			2.275.000

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
J04	Cat. IV - Peón Práctico	2,35	h	11.650	27.377
J05	Cat. V - Medio oficial Albañil / Herrero	0,75	h	11.650	8.737
J06	Cat. VI - Medio oficial Carpintero	0,75	h	11.650	8.737
J07	Cat. VII - Chofer - Maq. Retroexc.	0,35	h	17.475	6.116
J08	Cat. VIII - Oficial Albañil / Herrero	0,75	h	17.475	13.106
J09	Cat. IX - Oficial Carpintero / Finalista	0,95	h	17.475	16.601
J50	Encargados	0,90	gl	6.554	5.898
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			86.572

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
E13CVIN	Vibrador neumático 25 / 75 mm	0,35	dia	11.203	3.921
EN2514	Pala combinada Saceem	0,59	h	69.023	40.724
EN2602	Vibroapisonador Wacker BS 60Y	0,45	h	6.087	2.739
EN2634	Bicilindro vibrador Wacker W 85	0,25	h	21.100	5.275
EN4122	Hormigonera de 1 bolsa (280 / 300 lts)	1,14	h	10.858	12.378
EN4604	Cizalla eléctrica SILLA S 40	1,35	h	2.891	3.903
EN4707	Dobladora de hierro eléctrica	1,35	h	2.530	3.415
EN6326	Compresor de aire de tiro 7 m3/min Sullair 250 Q	0,20	h	18.460	3.692
ET1304	Camión fletero 6 m3 (sin gas oil)	0,25	h	102.156	25.539
EQMEN	Equipo Menor	2,02	gl	3.515	7.100
		SUB-TOTAL EQUIPOS			108.686

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
M01111	Hierro de todos los diámetros	100,00	kg	4.329	432.904
M011610	Clavos y alambre	0,63	kg	8.325	5.270
M011613	Alambre de atillo Nº 12 (0.0532 k/m)	1,13	kg	10.767	12.134
M10101	Tabla de pino 1" x 6" x 3.30 m para encofrado	0,55	un	8.840	4.898
M10218	Formaplan 18 mm	0,58	m2	69.375	40.099
M10301	Tirante de pino	5,47	pie	2.809	15.370
M15101	Piedra partida	0,90	m3	86.439	77.795
M15121	Pedregullo lavado y clasificado	0,08	m3	203.329	17.080
M15201	Arena gruesa	0,64	m3	70.920	45.601
M20101	Cemento portland	408,60	kg	831	339.545
M211049	Separol CD Universal (desmoldante para encofrados de metal, madera o fenólicos) - envase 200 lts (param. AR047E$)	0,41	lt	10.166	4.199
M6501	Nafta super 95	0,35	lt	5.304	1.856
M6503	GAS OIL	5,45	L	4.050	22.072
M8091	Agua para la obra	196,50	lt	5	965
SCarmix	AutoH	1,10	m3	162.860	179.146
SHORMIGON	HORMIGON ELABORADO CON AUTOHORMIGONERA	0,95	M3	-	-
Sdestajo1a	Destajo MO Hormigón	1,00	m3	549.972	549.972
Sdestajo2	Destajo MO Hormigón de Limpieza	-	m3	223.564	-
MATMEN	Materiales menores	1,00	gl	87.086	87.086
		SUB-TOTAL MATERIALES			1.835.992

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	2.031.250

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

115 (ciento quince)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO :	Cabezal de H°A° (fck = 25MPa)	UNIDAD DE MEDIDA: m3	

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	60.938
Gastos Generales de obra	5,00%	101.562
Costo financiero	1,00%	20.313
Utilidad o beneficio	3,00%	60.937
Imprevistos	0,000%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	**$**	**243.750**

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	**$**	**2.275.000**

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

116 (ciento dieciseis)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO :	Capa de rodadura de hormigón (fck=25MPa)	UNIDAD DE MEDIDA: m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :			1.950.000

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
J04	Cat. IV - Peón Práctico	3,50	h	11.650	40.775
J07	Cat. VII - Chofer - Maq. Retroexc.	0,55	h	17.474	9.611
J08	Cat. VIII - Oficial Albañil / Herrero	2,45	h	17.474	42.811
J50	Encargados	1,43	gl	3.885	5.556
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			98.753

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
E13CVIN	Vibrador neumático 25 / 75 mm	0,15	dia	11.203	1.680
EN4604	Cizalla eléctrica SILLA S 40	0,65	h	2.891	1.879
	Excavadora hidráulica	0,55	h	365.000	200.750
EN6326	Compresor de aire de tiro 7 m3/min Sullair 250 Q	0,35	h	18.460	6.461
EN9901	Regla vibradora	0,55	h	9.035	4.969
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	12.341	12.341
		SUB-TOTAL EQUIPOS			228.080

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
M011610	Clavos y alambre	0,45	kg	8.325	3.746
M011613	Alambre de atillo N° 12 (0.0532 k/m)	1,15	kg	10.767	12.382
M10218	Formaplan 18 mm	0,39	m2	69.375	26.987
M10301	Tirante de pino	2,04	pie	2.809	5.722
M15101	Piedra partida	0,90	m3	86.439	77.795
M15201	Arena gruesa	0,60	m3	70.919	42.551
M20101	Cemento portland	400,00	kg	831	332.400
M211003	Antisol (compuesto para el curado de hormigones y morteros frescos) - envase 200 lts	0,83	lt	11.594	9.658
M211049	Separol CD Universal (desmoldante para encofrados de metal, madera o fenólicos) - envase 200 lts (param. AR047E$)	0,28	lt	10.166	2.836
M6503	GAS OIL	3,60	L	4.050	14.580
M8091	Agua para la obra	190,00	lt	5	950
SCarmix	AutoH	1,00	m3	162.860	162.860
SHORMIGON	HORMIGON ELABORADO CON AUTOHORMIGONERA	0,95	M3	-	-
Sdestajo1a	Destajo MO Hormigón	1,00	m3	549.971	549.971
					-
MATMEN	Materiales menores	1,00	gl	97.397	97.397
		SUB-TOTAL MATERIALES			1.339.835

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	1.666.668

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	50.000
Gastos Generales de obra	5,00%	83.333
Costo financiero	2,00%	33.333
Utilidad o beneficio	5,00%	83.333
Imprevistos	2,00%	33.333
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	$	283.332

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	$	1.950.000

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

117 (ciento diez y siete)

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE H° A° EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL-3RA TANDA			saceem
RUBRO : Relleno granular cementado	UNIDAD DE MEDIDA:	m3	
PRECIO UNITARIO DEL RUBRO :			502.245

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1	Oficial	0,85	h	22.656	19.258
2	Ayudantes	2,00	h	13.595	27.190
					-
					-
					-
J50	Encargados	1,00	gl		-
		SUB-TOTAL MANO DE OBRA			46.448

EQUIPOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
EN2313	Pala retroexcavadora	1,05	h	143.829	151.021
	Compactador neumático	0,025	h	241.700	6.043
	Tractor con rastra	0,10	h	125.000	12.475
					-
					-
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	3.400	3.400
		SUB-TOTAL EQUIPOS			172.938

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
					-
1	Piedra triturada	0,80	m3	164.024	131.219
2	Suelo para paquete estructural	0,15	m3	3.750	563
3	Cemento tipo portland	100,00	Kg	900	90.000
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
EQMEN	Equipo Menor	1,00	gl	7.266	7.266
		SUB-TOTAL MATERIALES			229.048

SUBTOTAL 1 (Costo Directo) = sub-total mano de obra + sub-total equipos + sub-total materiales $	448.433

DESCRIPCION	% sobre el costo directo	Monto correspondiente
Gastos administrativos y de sede	3,00%	13.453
Gastos Generales de obra	5,00%	22.422
Costo financiero	1,00%	4.484
Utilidad o beneficio	3,00%	13.453
Imprevistos	0,00%	-
Impuesto a la renta u otros similares	0,00%	-
Otros	0,00%	-
SUBTOTAL 2 = sub-total gastos generales y beneficio	$	53.812

Total (PRECIO DE VENTA) = Subtotal 1 + Subtotal 2	$	502.245

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

118 (ciento diez y ocho)