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 II

DETALLE DE CÓMPUTOS

PUENTE Nº 101

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2020

ELABORACIÓN:

REVISIÓN:

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	1.1
DESCRIPCIÓN:	Desbosque, desbroce y limpieza

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m2	14.025,00
CONVENIO CM1	m2	14.025,00
CONVENIO CM2	m2	29.320,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m2	15.295,00

CÓMPUTOS

Lado	Lado	Prog Inicio	Prog Fin	Longitud (m)	Ancho limp (Prom)	Superficie (m2)	
	Izq	00+000,00	0+020,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	00+000,00	0+020,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+020,00	0+040,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+020,00	0+040,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+040,00	0+060,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+040,00	0+060,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+060,00	0+080,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+060,00	0+080,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+080,00	0+100,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+080,00	0+100,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+100,00	0+120,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+100,00	0+120,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+120,00	0+140,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+120,00	0+140,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+140,00	0+160,00	20,00	17,43	348,64	
Maria Auxiliadora	Der	0+140,00	0+160,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+160,00	0+180,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+160,00	0+180,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+180,00	0+200,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+180,00	0+200,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	00+200,00	0+220,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+200,00	0+220,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+220,00	0+240,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+220,00	0+240,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+240,00	0+260,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+240,00	0+260,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+260,00	0+280,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+260,00	0+280,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+280,00	0+300,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+280,00	0+300,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+300,00	0+302,00	2,00	17,43	34,86	
	Der	0+300,00	0+302,00	2,00	17,43	34,86	
					17,43		
	Izq	0+422,00	0+440,00	18,00	17,43	313,77	
	Der	0+422,00	0+440,00	18,00	17,43	313,77	
	Izq	0+440,00	0+460,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+440,00	0+460,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+460,00	0+480,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+460,00	0+480,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+480,00	0+500,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+480,00	0+500,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+520,00	0+540,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+520,00	0+540,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+540,00	0+560,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+540,00	0+560,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+560,00	0+580,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+560,00	0+580,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+580,00	0+600,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+580,00	0+600,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+600,00	0+620,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+600,00	0+620,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+620,00	0+640,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+620,00	0+640,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+640,00	0+660,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+640,00	0+660,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+660,00	0+680,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+660,00	0+680,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+680,00	0+700,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+680,00	0+700,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+700,00	0+720,00	20,00	17,43	348,64	
Yatytay	Der	0+700,00	0+720,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+720,00	0+740,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+720,00	0+740,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+740,00	0+760,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+740,00	0+760,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+760,00	0+780,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+760,00	0+780,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+780,00	0+800,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+780,00	0+800,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+800,00	0+820,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+800,00	0+820,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+820,00	0+840,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+820,00	0+840,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+840,00	0+860,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+840,00	0+860,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+860,00	0+880,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+860,00	0+880,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+880,00	0+900,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+880,00	0+900,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+900,00	0+920,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+900,00	0+920,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+920,00	0+940,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+920,00	0+940,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+940,00	0+960,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+940,00	0+960,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+960,00	0+980,00	20,00	17,43	348,64	
	Der	0+960,00	0+980,00	20,00	17,43	348,64	
	Izq	0+980,00		1,00	17,43	17,43	
	Der	0+980,00		1,00	17,43	17,43	
				1.682,00	**1551,43**	**29.320**	m2
				CANTIDAD TOTAL		2,932	Hectareas

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

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	1.2
DESCRIPCIÓN:	Excavación no clasificada

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	13.344,94
CONVENIO CM1	m3	13.344,94
CONVENIO CM2	m3	6.750,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-6.594,94

CÓMPUTOS

Descripción	Lado	Prog.	Longitud (m)	Destape	Ancho	Volúmen (m3)
c. No clasifica	M.A.		2.450,00	0,40	2,00	1.960,00
	Yatytay		2.395,00	0,40	5,00	4.790,00
					CANTIDAD TOTAL	**6.750,00**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

73 (setenta y tres)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	1.3
DESCRIPCIÓN:	Excavación de bolsones

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	100,00
CONVENIO CM1	m3	100,00
CONVENIO CM2	m3	50,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-50,00

CÓMPUTOS

Descripción	Lado	Prog.	Longitud (m)	Lectura (Prom)	Ancho	Volúmen (m3)
Bolson	AL	0+440,00	0,00	1,00	5,00	
		0+450,00	10,00	1,00	5,00	
			10,00	1,00	5,00	50,00
					CANTIDAD TOTAL	**50,00**

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	1.5
DESCRIPCIÓN:	Terraplenes de cabeceras y accesos

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	8.352,31
CONVENIO CM1	m3	8.352,31
CONVENIO CM2	m3	8.421,30
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	68,99

CÓMPUTOS

Progresiva	Areas	Distancia	Areas Medias	Volumen	Cotas	
	Terraplén		Terraplén	Terraplén	Proyecto	Terr. Nat
m.	m²	m.	m²	m³	m	m
	0,09	20,00	0,06	1,28	199,72	199,72
0+20,00	0,04	20,00	0,02	0,39	198,77	198,76
0+40,00		20,00			197,82	197,81
0+60,00		20,00			196,87	197,12
0+80,00		20,00			195,92	196,30
0+100,00		20,00			194,97	195,48
0+120,00		20,00			194,02	194,63
0+140,00		20,00			193,07	193,78
0+160,00		20,00			192,12	192,94
0+180,00		20,00			191,17	192,10
0+200,00		20,00			190,22	191,93
0+220,00		20,00			189,27	190,05
0+240,00		20,00			188,32	189,38
0+260,00		20,00			187,37	188,70
0+280,00		20,00			186,42	188,04
0+300,00		20,00			185,47	187,38
0+320,00		20,00			184,52	186,53
0+340,00		20,00			183,66	185,49
0+360,00		20,00			183,04	184,46
0+380,00		20,00	0,67	13,37	182,65	183,43
0+400,00	1,34	20,00	8,04	160,85	182,50	182,13
0+420,00	14,75	20,00	25,47	509,49	182,50	181,03
0+440,00	36,20	17,50	51,40	899,43	182,50	180,10
0+457,50	66,59	22,50			182,50	179,44
0+480,00		22,50			182,50	175,98
0+502,50	80,30	17,50	87,91	1.538,46	182,50	177,79
0+520,00	95,52	20,00	78,94	1.578,77	182,50	177,99
0+540,00	62,36	20,00	51,81	1.036,29	182,50	178,57
0+560,00	41,27	20,00	44,35	887,08	182,50	178,97
0+580,00	47,44	20,00	35,44	708,90	182,50	179,05
0+600,00	23,45	20,00	16,73	334,69	182,56	180,41
0+620,00	10,02	20,00	8,89	177,71	182,96	181,74
0+640,00	7,76	20,00	7,10	141,91	183,76	182,78
0+660,00	6,44	20,00	5,32	106,46	184,95	184,02
0+680,00	4,21	20,00	3,31	66,16	186,48	185,75
0+700,00	2,41	20,00	3,04	60,81	188,05	187,53
0+720,00	3,68	20,00	3,23	64,61	189,62	189,09
0+740,00	2,79	20,00	2,10	41,99	191,18	190,86
0+760,00	1,41	20,00	0,98	19,67	192,75	192,57
0+780,00	0,55	20,00	0,28	5,52	194,32	194,40
0+800,00		20,00			195,89	196,23
0+820,00		20,00			197,46	197,61
0+840,00		20,00			199,02	199,51
0+860,00		20,00	0,10	1,98	200,59	200,71
0+880,00	0,20	20,00	0,16	3,13	202,08	201,90
0+900,00	0,12	20,00	0,34	6,77	203,29	203,13
0+920,00	0,56	20,00	0,28	5,61	204,21	203,96
0+940,00		20,00			204,85	205,05
0+960,00		20,00			205,29	205,43
0+980,00					205,71	205,71
Reposición de bolsones				50,00		
Totales:		980,00 ml		**8.421,3 m³**		

OBSERVACIONES

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

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	5.2
DESCRIPCIÓN:	Barandas metálicas de defensa

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	80,00
CONVENIO CM1	m	80,00
CONVENIO CM2	m	340,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m	260,00

CÓMPUTOS

Mra. Auxiliadora		**Lado Izquierdo**				**Lado Derecho**		
		40 Mts.				30Mts.		
	Sub.total:	70 Mts.						
Yatyaty		120 Mts.				150 Mts.		
	Sub.total:	270 Mts.						
	TOTAL mts. Lineal		**340 mts. L**					

OBSERVACIONES

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

76 (setenta y seis)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	5.4
DESCRIPCIÓN:	Alambradas a construir y/o transladar

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	100,00
CONVENIO CM1	m	100,00
CONVENIO CM2	m	185,80
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m	85,80

CÓMPUTOS

Descripción	Lado	Prog.	Longitud (m)
Alambradas	M.A.	500 a 545,8	45,80
	Yatytay	440 a 300	140,00
	CANTIDAD TOTAL		**185,80**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	5.6
DESCRIPCIÓN:	Drenaje de paredes de estribos

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	40,00
CONVENIO CM1	m3	40,00
CONVENIO CM2	m3	47,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	7,00

CÓMPUTOS

Elemento	Ubicación	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Estribo E1		0,50	5,00	4,70	2,00	11,75	23,50
Estribo E2		0,50	5,00	4,70	2,00	11,75	23,50
				CANTIDAD TOTAL	-	-	**47,00**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sciavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE Nº 101 - ARROYO GUAZU'Y

saceem

RUBRO:	10.1
DESCRIPCIÓN:	Estudios Geotécnicos

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	un	0,00
CONVENIO CM1	un	0,00
CONVENIO CM2	un	4,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	un	4,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

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

79 (setenta y nueve)

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 II

DETALLE DE CÓMPUTOS

PUENTE Nº 21

ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2020

ELABORACIÓN:

REVISIÓN:

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	1.5 (4)
DESCRIPCIÓN:	Terraplén

- 4 -

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	36.237,40
CONVENIO CM1	m3	36.237,40
CONVENIO CM2	m3	26.237,40
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-10.000,00

CÓMPUTOS

Descripción	Lado	Prog Inicio	Prog Fin	Longitud (m)	Superficie (m2)	Espesor (m)	Volúmen (m3)
Movimimento de suelos							
Terraplén	LD			0,00	-	-	12.505,00
Terraplén	LI			0,00	-	-	12.504,36
Reposición de bolsones							
Materiales no aptos	AL			0,00	-	-	1.228,04
				CANTIDAD TOTAL	-	-	**26.237,40**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	12
DESCRIPCIÓN:	Barandas de seguridad tipo flex-beam

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	840,00
CONVENIO CM1	m3	840,00
CONVENIO CM2	m3	600,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-240,00

CÓMPUTOS

Márgen	Prog Inicio	Prog Fin	Longitud (m)
Barandas metálicas de defensa			
Izquierda			300,00
Derecha			300,00
			600,00

OBSERVACIONES

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

82(ochenta y dos)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	17.1
DESCRIPCIÓN:	Alcantarilla celular triple 2,50mx2,50m - Prog 0+170

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	19,00
CONVENIO CM1	m	19,00
CONVENIO CM2	m	0,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m	-19,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	17.2
DESCRIPCIÓN:	Alcantarilla celular triple 2,50mx2,50m - Prog 0+300

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	19,00
CONVENIO CM1	m	19,00
CONVENIO CM2	m	0,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m	-19,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	17.3
DESCRIPCIÓN:	Alcantarilla celular triple 2,50mx2,50m - Prog 0+420

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	19,00
CONVENIO CM1	m	19,00
CONVENIO CM2	m	0,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m	-19,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

Ing. Arquimedes 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

85 (ochenta y cinco)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	11.1
DESCRIPCIÓN:	Cartel de Obra

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	un	0,00
CONVENIO CM1	un	0,00
CONVENIO CM2	un	1,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	un	1,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	11.2
DESCRIPCIÓN:	Estudios Geotécnicos

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	un	0,00
CONVENIO CM1	un	0,00
CONVENIO CM2	un	4,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	un	4,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	11.3
DESCRIPCIÓN:	Alambradas a construir y/o transladar

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	0,00
CONVENIO CM2	m	350,00
DIFERENCIA (CM2-CO)	m	350,00

CÓMPUTOS

Descripción	Lado	Prog Inicio	Prog Fin	Sección (m2)	Longitud (m)
	LIZQ	0+420,00	0+770,00	-	350,00
				-	0,00
				CANTIDAD TOTAL	**350,00**

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE 21 - ARROYO YBYCUI

saceem

RUBRO:	11.8
DESCRIPCIÓN:	Carpeta de rodadura de hormigón (fck = 25MPa)

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	0,00
CONVENIO CM1	m3	0,00
CONVENIO CM2	m3	27,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	27,00

CÓMPUTOS

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	L2 (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Capa de desgaste	10,00	45,00	0,03	0,09	1,00	27,00	27,00
				CANTIDAD TOTAL	-	-	**27,00**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

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 II

DETALLE DE CÓMPUTOS

PUENTE CURUCAU

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2020

ELABORACIÓN:

REVISIÓN:

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

Ing. Adrián Sciavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	1.3
DESCRIPCIÓN:	Excavación de bolsones

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	500,00
CONVENIO CM1	m3	1.050,45
CONVENIO CM2	m3	1.051,37
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	0,92

CÓMPUTOS

EXCAVACIÓN DE BOLZON PUENTE CURRUCAU				
PROGRESIVA	**AREA**	**AREA MEDIA**	**LONGITUD**	**VOLUMEN**
0+253	14,33142857	22,4775	7	157,34
0+260	30,62357143	27,31136905	10	273,11
0+270	23,99916667	11,99958333	10	120,00
				550,45
0+290	26,51857143	25,12071429	10	251,21
0+300	26,22	13,11	10	131,10
0+310	23,72285714	11,86142857	10	118,61
				500,92
TOTAL R				***1.051,37***

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	6
DESCRIPCIÓN:	Remoción de estructuras existentes

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	un	1,00
CONVENIO CM1	un	1,00
CONVENIO CM2	un	0,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	un	-1,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ingl. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.1
DESCRIPCIÓN:	Excavación estructural

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	496,18
CONVENIO CM1	m3	496,18
CONVENIO CM2	m3	709,08
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	212,90

CÓMPUTOS

EXCAVACIÓN EXTRUCTURAL EN PILA CENTRAL

PROGRESIVA	DISTANCIA DEL EJE	RN	LECT RN	PLANO VISUAL	ADELANTE	COTA T.N	EXCAVACIÓN COTA	DIFERENCIA	LONGITUD	
PILA CENTRAL		89,72	1,5	91,22						
					3,1	88,12	84,62	3,50		
					3,01	88,21	84,82	3,39	13,09	SUMATORIA
					3,6	87,62	84,72	2,90	3,2725	ALTURA MEDIA
					3,5	87,72	84,42	3,30	12	ANCHO 1
									6	ANCHO 2
									235,62	m3

EXCAVACIÓN EXTRUCTURAL EN ESTRIBO 1

PROGRESIVA	DISTANCIA DEL EJE	RN	LECT RN	PLANO VISUAL	ADELANTE	COTA T.N	EXCAVACIÓN COTA	DIFERENCIA	LONGITUD	
ESTRIBO 1		90	0,8	90,8						
					0,65	90,57	86,15	4,42		
					0,65	90,57	86,15	4,42	13,68	SUMATORIA
					2,65	88,57	86,15	2,42	3,42	ALTURA MEDIA
					2,65	88,57	86,15	2,42	13	ANCHO 1
									6	ANCHO 2
									266,76	m3

EXCAVACIÓN EXTRUCTURAL EN ESTRIBO 2

PROGRESIVA	DISTANCIA DEL EJE	RN	LECT RN	PLANO VISUAL	ADELANTE	COTA T.N	EXCAVACIÓN COTA	DIFERENCIA	LONGITUD	
ESTRIBO 2		89	0,82	89,82						
					1,67	89,55	87,25	2,30		
					1,67	89,55	87,25	2,30	10,60	SUMATORIA
					0,97	90,25	87,25	3,00	2,65	ALTURA MEDIA
					0,97	90,25	87,25	3,00	13	ANCHO 1
									6	ANCHO 2
									206,7	m3

CERTIFICADO ANTERIOR	235,62
EXCAVACIÓN DE ESTRIBO 1	266,76
EXCAVACIÓN DE ESTRIBO 2	206,7
TOTAL EXCAVACIÓN	709,08 M3

OBSERVACIONES

Ing. Arquimedes 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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.2
DESCRIPCIÓN:	Excavación en roca

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	85,56
CONVENIO CM1	m3	85,56
CONVENIO CM2	m3	78,57
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-6,99

CÓMPUTOS

ITEMS	DISTANCIA DEL EJE	RN	LECT RN	PLANO VISUAL	ADELANTE	COTA T.N	EXCAVACIÓN COTA	DIFERENCIA	LONGITUD	
PILA CENTRAL		89,72	1,5	91,22						
					6,60	84,62	83,62	1,00		
					6,40	84,82	83,62	1,20	4,10	SUMATORIA
					6,50	84,72	83,62	1,10	1,025	ALTURA MEDIA
					6,80	84,42	83,62	0,80	12	ANCHO 1
									6	ANCHO 2
									73,8	m3

EXCAVACIÓN DE ROCA EN ESTRIBO 1

ITEMS	RADIO	ÁREA	HALTURA	CANTIDAD	VOLUMEN
PILOTES	0,4	0,5024	0,5	10	2,512
					2,512

EXCAVACIÓN DE ROCA EN ESTRIBO 2

ITEMS	RADIO	ÁREA	HALTURA	CANTIDAD	VOLUMEN
PILOTES	0,4	0,5024	0,5	9	2,2608
					2,2608

CERTIFICADO ANTERIOR	73,8
EXCAVACIÓN DE ESTRIBO 1	2,512
EXCAVACIÓN DE ESTRIBO 2	2,2608
TOTAL EXCAVACIÓN	78,5728 M3

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.3
DESCRIPCIÓN:	Zapata de hormigón

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	75,19
CONVENIO CM1	m3	75,19
CONVENIO CM2	m3	10,90
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-64,29

CÓMPUTOS

Descripción	Superficie S1 (m2)	Superficie S2 (m2)	Superficie Prom (m2)	Profundidad Prom (m)	Cantidad (un)	Volúmen (m3)
Pórtico Intermedio PR1	7,36	7,36	7,36	0,50	2,00	7,36
Pórtico Intermedio PR1	7,36	0,81	3,54	0,50	2,00	3,54
CANTIDAD TOTAL						**10,90**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - MOPC

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.5
DESCRIPCIÓN:	Hormigón de sello (e = 10cm)

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	14,28
CONVENIO CM1	m3	14,28
CONVENIO CM2	m3	17,53
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	3,25

CÓMPUTOS

Elemento	Ubicación	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Estribos		5,40	12,90	0,10	2,00	6,97	13,93
PR1 - Zapatas		2,90	3,80	0,15	2,00	1,65	3,31
PR1 - Vigas riostras		0,70	2,80	0,15	1,00	0,29	0,29
				CANTIDAD TOTAL	-	-	**17,53**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

96 (Noventa y seis)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.6
DESCRIPCIÓN:	Estribos y alas de HºAº

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	151,81
CONVENIO CM1	m3	151,81
CONVENIO CM2	m3	195,48
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	43,67

CÓMPUTOS

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Losa inferior	4,50	12,30	0,70	1,00	38,75	38,75
Pared 51	0,30	10,40	4,10	1,00	12,79	12,79
Pared 01	0,30	24,55	1,00	1,00	7,37	7,37
Pared 02	0,30	24,55	1,00	1,00	7,37	7,37
Viga V.52	0,30	10,40	1,20	1,00	3,74	3,74
Contrafuerte 01	0,40	5,66	1,00	1,00	2,26	2,26
Contrafuerte 51	0,30	0,60	3,80	1,00	0,68	0,68
Contrafuerte 52	0,30	0,60	3,80	1,00	0,68	0,68
Viga de apoyo	0,75	10,40	0,90	1,00	7,02	7,02
Viga V.51	0,30	9,20	0,75	1,00	2,07	2,07
Pared 52	0,25	10,40	1,60	1,00	4,16	4,16
Ménsula p/(losa aprox) **	0,20	8,000	0,245	1,00	0,39	0,39
SUB-TOTAL - ESTRIBO H=5m				-	**87,28**	**87,28**

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Losa inferior	4,80	12,30	0,80	1,00	47,23	47,23
Viga V.52	0,30	10,40	1,40	1,00	4,37	4,37
Pared 51	0,30	10,40	5,10	1,00	15,91	15,91
Pared 01	0,30	37,20	1,00	1,00	11,16	11,16
Pared 02	0,30	37,20	1,00	1,00	11,16	11,16
Contrafuerte 01	0,40	7,67	1,00	1,00	3,07	3,07
Contrafuerte 51	0,30	0,60	4,60	1,00	0,83	0,83
Contrafuerte 52	0,30	0,60	4,60	1,00	0,83	0,83
Viga de apoyo	0,75	10,40	0,90	1,00	7,02	7,02
Pared 52	0,25	10,40	1,60	1,00	4,16	4,16
Viga V.51	0,30	9,20	0,75	1,00	2,07	2,07
Ménsula p/(losa aprox) **	0,20	8,00	0,245	1,00	0,39	0,39
SUB-TOTAL - ESTRIBO H=6m				-	**108,20**	**108,20**

OBSERVACIONES

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

97/Noventa y siete

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.7
DESCRIPCIÓN:	Vigas transversales

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	9,21
CONVENIO CM1	m3	9,21
CONVENIO CM2	m3	11,24
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	2,03

CÓMPUTOS

Elemento	Ubicación	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Transversales centrales	-	0,25	7,75	0,80	2,00	1,55	3,10
Transversales extremas	-	0,25	7,75	1,05	4,00	2,03	8,14
CANTIDAD TOTAL					-	-	**11,24**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Adrián Sciavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.8
DESCRIPCIÓN:	Losetas centrales - In situ

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	64,80
CONVENIO CM1	m3	64,80
CONVENIO CM2	m3	67,38
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	2,58

CÓMPUTOS

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	L2 (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Prefabricadas centrales	2,05	0,365	0,305	0,06	210,00	0,056170	11,80
Losas de continuidad	1,50	7,55	-	0,18	1,00	2,04	2,04
Losa con extremo total	1,50	7,55	-	0,22	1,00	2,49	2,49
Losa principal	7,55	13,50	-	0,22	2,00	16,53	33,05
Losa de aproximación	8,00	4,50	-	0,25	2,00	9,00	18,00
				CANTIDAD TOTAL	-	-	**67,38**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Ing. Marián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.9
DESCRIPCIÓN:	Losetas de borde - In situ

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	12,00
CONVENIO CM1	m3	12,00
CONVENIO CM2	m3	16,02
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	4,02

CÓMPUTOS

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	L2 (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Prefabricadas de borde	1,08	0,365	0,305	0,06	140,00	0,029592	4,14
Losas de continuidad	1,50	2,45	-	0,18	1,00	0,66	0,66
Losa con extremo total	1,50	2,45	-	0,22	1,00	0,81	0,81
Losa principal	2,45	13,50	-	0,22	2,00	5,21	10,41
				CANTIDAD TOTAL	-	-	**16,02**

OBSERVACIONES

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

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

Arq. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

100(cien)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.10
DESCRIPCIÓN:	Viga de HºAº longitudinal (L = 15m)

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	55,31
CONVENIO CM1	m3	55,31
CONVENIO CM2	m3	56,18
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	0,87

CÓMPUTOS

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	L2 (m)	Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Alma - I	0,35	14,95	-	1,25	1,00	6,53	52,25
Alas	0,10	0,14	0,12	12,99	2,00	0,34	2,70
Ménsulas extremas	0,10	0,28	0,25	1,05	4,00	0,11	0,89
Ménsulas intermedias	0,10	0,28	0,25	0,80	2,00	0,04	0,34
CANTIDADES TOTALES					-	7,02	**56,18**

OBSERVACIONES

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

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.11
DESCRIPCIÓN:	Pila

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	12,88
CONVENIO CM1	m3	12,88
CONVENIO CM2	m3	16,62
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	3,74

CÓMPUTOS

Elemento	Ubicación	Diámetro (m)	-		Altura (m)	Cantidad (un)	Volúmen Indiv (m3)	Volúmen Total (m3)
Pilas - Port Intermedio 1		0,80			7,55	2,00	3,80	7,59
					Sub-Total	-	-	7,59
Elemento	**Ubicación**	**Ancho (m)**	**Largo (m)**	**L2 (m)**	**Altura (m)**	**Cantidad (un)**	**Volúmen Indiv (m3)**	**Volúmen Total (m3)**
PR1 - Viga dintel	0+368,68	1,00	8,50	-	1,00	1,00	8,50	8,50
PR1 - Ménsulas	0+368,68	0,40	0,80	0,30	0,60	4,00	0,13	0,53
					Sub-Total	-	-	9,03
					CANTIDAD TOTAL	-	-	**16,62**

OBSERVACIONES

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

102 / ciento dos

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	8.15
DESCRIPCIÓN:	Juntas tipo Jeene

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m	16,00
CONVENIO CM1	m	16,00
CONVENIO CM2	m	20,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m	4,00

CÓMPUTOS

Descripción	Lado	Prog Inicio	Prog Fin	Sección (m2)	Longitud (m)
Entrada	AL		-	-	10,00
Salida	AL		-	-	10,00
				CANTIDAD TOTAL	**20,00**
				CANTIDAD ADOPTADA	**20,00**

OBSERVACIONES

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

103 (ciento tres)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	9.11
DESCRIPCIÓN:	Pilotes de D=0,80m

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	0,00
CONVENIO CM1	m3	86,00
CONVENIO CM2	m3	72,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	-14,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

Ing. Arquimedes 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

104 (ciento cuatro)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	10.1
DESCRIPCIÓN:	Estudios Geotécnicos

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	un	0,00
CONVENIO CM1	un	0,00
CONVENIO CM2	un	3,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	un	3,00

CÓMPUTOS

OBSERVACIONES

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

105 (ciento cinco)

JUSTIFICACION DE CÓMPUTOS CM2
LICITACIÓN MOPC LPI Nº 02/2017
PUENTE SOBRE ARROYO CURUCAU

saceem

RUBRO:	10.2
DESCRIPCIÓN:	Capa de rodadura de hormigón

	UNIDAD	CANTIDAD
CONTRATUAL	m3	0,00
CONVENIO CM1	m3	0,00
CONVENIO CM2	m3	18,00
DIFERENCIA (CM2-CM1)	m3	18,00

CÓMPUTOS

Elemento	Ubicación	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	h2 (m)	Volúmen (m3)
Carpeta de rodadura	-	10,00	30,00	0,09	0,03	18,00
					CANTIDAD TOTAL	**18,00**

OBSERVACIONES

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

106 (ciento seis)