CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO DE

LLAMADO UEP MOPC 09/2018: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE LOTE 09 - DEPARTAMENTO DE ITAPUA

CONVENIO MODIFICATORIO CM2

PUENTE 39	ARROYO TACUARY JHU - L=30m (CALLE 09 - SAN CARLOS)					M1	M2	M3	M4	M5
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES CM2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL CM2	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**									
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	0.00	26,993,938	0					
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1.00	20,245,454	20,245,454					
1.3	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	0.00	17,546,060	0					
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	10.00	337,424	3,374,240					
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2,024,545	4,049,090					
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**									
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	0.00	16,196,363	0					
2.6	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	250.00	32,711	8,177,750					
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**									
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	há	0.83	16,533,787	13,723,043					
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	500.00	20,245	10,122,500					
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	1,015.02	36,442	36,989,359					
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	800.00	36,442	29,153,600					
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	34,491.52	38,028	1,311,643,523					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**									
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**									
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)	m³	11.80	2,522,895	29,770,161					
5.6	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	0.75	2,522,895	1,892,171					
5.7	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	57.00	371,481	21,174,417					
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	198.56	2,809,446	557,843,598					
5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	15.06	2,809,446	42,310,257					
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA)	un	8.00	27,240,634	217,925,072					
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	11.24	2,522,895	28,357,340					
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	210.00	200,032	42,006,720					
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1;08X0,365X0,08)	un	140.00	99,335	13,906,900					
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	67.46	2,549,920	172,017,603					
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	18.00	1,714,115	30,854,070					
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38.00	334,725	12,719,550					
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	20.00	59,843	1,196,860					
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	102.00	596,512	60,844,224					
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	60.00	343,851	20,631,060					
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	60.00	482,434	28,946,040					
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	16.00	769,327	12,309,232					
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16.00	1,741,549	27,864,784					
6	**COMPONENTE ESTRUCTURA METÁLICA**									
7	**COMPONENTE VIAL**									
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	550.00	80,982	44,540,100					
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**									
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m2	7,350.00	10,798	79,365,300					
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	573.92	609,228	349,648,134					
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	8.88	404,909	3,595,592					
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	0.00	40,491	0					
9	**COMPONENTES ENSAYOS**									
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	3.00	5,398,788	16,196,364					
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1.00	2,429,454	2,429,454					
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1.00	6,478,545	6,478,545					
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	2.00	6,748,485	13,496,970					
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**									
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	31,043,029	31,043,029					
11	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM1**									
11.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL	m3	925.00	57,875	53,534,375					
11.2	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	178.45	625,303	111,585,320					
11.3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA (fck = 11MPa)	m3	16.63	1,565,665	26,037,009					
11.4	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN - Puente Aº Tacuary Jhu	gl	1.00	69,900,000	69,900,000					
11.5	CONSTRUCCIÓN Y MANT. DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR - Tacuary	gl	1.00	54,000,900	54,000,900					
11.6	REMOCIÓN DE PUENTES EXISTENTES - Puente Aº Tacuary Jhu	gl	1.00	57,000,000	57,000,000					
12	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM2**									
12.1	ALCANTARILLA CELULAR SIMPLE DE HºAº 1,00x1,00m	m	22.00	4,136,224	90,996,928					
12.2	ACCESOS VEHICULARES		1.00	12,750,000	12,750,000					
12.3	TRASLADO DE COLUMNAS (Media y baja tensión)	un	2.00	5,280,000	10,560,000					
12.4	REPOSICIÓN DE COLUMNAS (Media y baja tensión)	un	2.00	6,198,000	12,396,000					
12.5	TRASLADO DE CANERIA DE AGUA POTABLE	m	90.00	75,000	6,750,000					
	PRECIO TOTAL DEL PUENTE (IVA INCLUIDO)				**3,812,352,638**					

PUENTE 40	ARROYO PA'I KURUZU - L=30m (SAN ANTONIO DE PÁDUA - SAN JOSÉ)					M1	M2	M3	M4	M5
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES CM2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL CM2	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**									
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	0.00	26,993,938	0					
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1.00	17,546,060	17,546,060					
1.3	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	0.00	20,245,454	0					
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	8.00	337,424	2,699,392					
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2,024,545	4,049,090					
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**									
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	0.00	16,196,363	0					
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**									
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	há	0.70	16,533,787	11,573,651					

Ing. César Núñez Yo[illegible]er
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING
DIRECT

OBRA

MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES. REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA.

[redacted] seceem [redacted]

M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
							5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%
							5.00%	7.50%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	7.50%	5.00%	5.00%
							10.00%	25.00%	25.00%	40.00%								
										15.00%	25.00%	35.00%	25.00%					
									10.00%	20.00%	20.00%	35.00%	15.00%					
									15.00%	25.00%	30.00%	20.00%	10.00%					
									25.00%	20.00%	15.00%	30.00%	10.00%					
										10.00%	15.00%	25.00%	20.00%	20.00%	10.00%			
											20.00%	30.00%	20.00%	20.00%	10.00%			
									50.00%	30.00%	20.00%							
									45.00%	30.00%	25.00%							
													25.00%	40.00%	35.00%			
								35.00%	30.00%	25.00%	10.00%							
											25.00%	35.00%	40.00%					
									15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%				
												10.00%	45.00%	45.00%				
										15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%			
										15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%			
												15.00%	15.00%	25.00%	45.00%			
													25.00%	35.00%	40.00%			
											35.00%	35.00%	30.00%					
															35.00%	45.00%	20.00%	
														20.00%	35.00%	25.00%	20.00%	
												10.00%	15.00%	15.00%	25.00%	30.00%	5.00%	
															30.00%	45.00%	25.00%	
											20.00%	30.00%	50.00%					
																55.00%	45.00%	
															45.00%	35.00%	20.00%	
												10.00%	10.00%	15.00%	25.00%	20.00%	20.00%	
															15.00%	20.00%	35.00%	30.00%
																30.00%	35.00%	35.00%
						45.00%	55.00%											
															50.00%	50.00%		
																45.00%	55.00%	
																35.00%	65.00%	
							3.00%	7.50%	9.00%	9.00%	11.00%	11.50%	12.50%	10.00%	10.00%	8.50%	5.00%	3.00%
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
												20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%		
											30.00%	20.00%					15.00%	35.00%
											11.50%	12.50%	12.50%	14.00%	14.00%	14.00%	11.50%	10.00%
																45.00%	45.00%	10.00%
												20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%		
															55.00%	45.00%		
																55.00%	45.00%	
																55.00%	45.00%	
																30.00%	35.00%	35.00%

M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
								5.00%	5.00%	12.50%	15.00%	15.00%	12.50%	10.00%	7.50%	7.50%	5.00%	5.00%
								5.00%	5.00%	10.00%	10.00%	12.50%	15.00%	10.00%	9.00%	8.00%	8.00%	7.50%
								40.00%	30.00%	30.00%								
										5.00%	15.00%	30.00%	30.00%	20.00%				

LANGE BUSTO
OR DE FISCALIZACION

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrian [illegible]
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

67 (Sesenta y Siete)

CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO DE

LLAMADO UEP MOPC 09/2018: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE I
LOTE 09 - DEPARTAMENTO DE ITAPUA
CONVENIO MODIFICATORIO CM2

3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	500.00	20,245	10,122,500					
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	600.00	36,442	21,865,200					
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	1,548.91	36,442	56,445,378					
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	6,700.99	38,028	254,825,248					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**									
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**									
5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	40.50	371,481	15,044,981					
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	129.54	2,809,446	363,935,635					
5.14	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=12,00M (FCK=25MPA)	un	0.00	21,361,767	0					
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	11.24	2,522,895	28,357,340					
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	210.00	200,082	42,017,220					
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	140.00	99,335	13,906,900					
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	67.46	2,549,920	172,017,603					
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	18.00	1,714,115	30,854,070					
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38.00	334,725	12,719,550					
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	20.00	59,843	1,196,860					
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	100.00	596,512	59,651,200					
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	60.00	343,851	20,631,060					
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	60.00	482,434	28,946,040					
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	16.00	769,327	12,309,232					
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	20.00	1,741,549	34,830,980					
6	**COMPONENTE ESTRUCTURA METÁLICA**									
7	**COMPONENTE VIAL**									
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	580.00	80,982	46,969,560					
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**									
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m2	5,250.00	10,798	56,689,500					
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	146.20	609,228	89,069,134					
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	6.62	404,909	2,680,498					
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	0.00	40,491	0					
9	**COMPONENTES ENSAYOS**									
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	3.00	5,398,788	16,196,364					
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1.00	2,429,454	2,429,454					
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1.00	6,478,545	6,478,545					
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	2.00	6,748,485	13,496,970					
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**									
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	26,993,938	26,993,938					
11	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM1**									
11.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL	m3	815.00	57,875	47,168,125					
11.2	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	246.75	625,303	154,293,515					
11.3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA (fck = 11MPa)	m3	13.82	1,565,665	21,637,490					
11.7	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN - Puente Aº Pa'i Kuruzu	gl	1.00	53,829,897	53,829,897					
11.8	CONSTRUCCIÓN Y MANT. DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR - Pa'i Kuruzu	gl	1.00	51,600,000	51,600,000					
11.9	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA - Puente Aº Pa'i Kuruzu	gl	1.00	49,000,000	49,000,000					
11.10	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	150.00	32,711	4,906,650					
11.11	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)	m³	9.57	2,522,895	24,144,105					
11.12	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	1.15	2,522,895	2,901,329					
11.13	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	13.55	2,809,446	38,067,993					
11.14	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00m (Fck=25MPA)	un	8.00	27,240,634	217,925,072					
	PRECIO TOTAL DEL PUENTE (IVA INCLUIDO)				**2,142,023,329**					

PUENTE 41 ARROYO PIRAPEY - L=40m (SANTA LIBRADA - EMPALME 1607)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES CM2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL CM2	M1 Jul-19	M2 Aug-19	M3 Sep-19	M4 Oct-19	M5 Nov-19
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**									
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1.00	26,993,938	26,993,938		20.00%	20.00%	10.00%	50.00%
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1.00	20,245,454	20,245,454		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	10.00	337,424	3,374,240		5.00%	7.50%	7.50%	10.00%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2,024,545	4,049,090			25.00%	25.00%	25.00%
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**									
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1.00	16,196,363	16,196,363					
2.6	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	780.00	32,711	25,514,580				20.00%	20.00%
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**									
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	há	0.50	16,533,787	8,266,894				7.50%	12.50%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	500.00	20,245	10,122,500					5.50%
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	1,260.73	36,442	45,943,523					
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	1,120.00	36,442	40,815,040					
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	17,726.92	38,028	674,119,314					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**									
4.1	RELLENO GRANULAR	m³	9.00	215,952	1,943,568					
4.3.6	ACHºAº 3x1,5x1,5m	m	14.00	10,797,575	151,166,050					
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**									
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)	m³	9.98	2,522,895	25,178,492					25.00%
5.6	DRENAJE DE TRASDÓS DE NÚMERO	m³	51.00	371,481	18,945,531					
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	1.15	2,522,895	2,901,329					
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	169.20	2,809,446	475,358,263				30.00%	40.00%
5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	14.06	2,809,446	39,500,811					
5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)	un	8.00	58,394,932	467,159,456					
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	11.58	2,522,895	29,215,124					
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	294.00	200,082	58,824,108					
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	196.00	99,335	19,469,660					
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	84.01	2,549,920	214,218,779					

Ing. César Núñez Vager
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

OBRA

VIEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES. REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA.

[redacted] saceem [redacted]

											20.00%	35.00%	35.00%	10.00%				
											10.00%	45.00%	30.00%	15.00%				
												15.00%	25.00%	30.00%	20.00%	10.00%		
												20.00%	20.00%	35.00%	25.00%			
													20.00%	40.00%	40.00%			
									21.50%	27.50%	23.50%	15.00%	12.50%					
													10.00%	40.00%	50.00%			
												15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	30.00%		
												15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	30.00%		
														15.00%	40.00%	45.00%		
															45.00%	55.00%		
												10.00%	45.00%	45.00%				
															15.00%	35.00%	50.00%	
														12.50%	25.00%	22.50%	20.00%	20.00%
														10.00%	25.00%	15.00%	30.00%	30.00%
																20.00%	45.00%	35.00%
													35.00%	40.00%	25.00%			
																20.00%	45.00%	35.00%
																40.00%	35.00%	25.00%
														10.00%	15.00%	20.00%	35.00%	20.00%
																15.00%	45.00%	40.00%
																10.00%	35.00%	55.00%
						35.00%	35.00%					30.00%						
																55.00%	45.00%	
																40.00%	60.00%	
																	50.00%	50.00%
									7.50%	11.00%	11.00%	12.00%	12.00%	11.50%	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%
												25.00%	25.00%	25.00%	25.00%			
												25.00%	25.00%	25.00%	25.00%			
												20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%		
											30.00%	20.00%					15.00%	35.00%
											11.50%	12.50%	12.50%	14.00%	14.00%	14.00%	11.50%	10.00%
																45.00%	45.00%	10.00%
												10.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
											45.00%	35.00%	20.00%					
											25.00%	45.00%	30.00%					
												25.00%	40.00%	35.00%				
											15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%		

M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%									
10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%									
25.00%																		
								35.00%	65.00%									
20.00%	20.00%	20.00%																
15.00%	22.50%	22.50%	10.00%	10.00%														
15.00%	20.00%	30.00%	12.00%	12.50%	5.00%													
15.00%	25.00%	20.00%	20.00%	20.00%														
10.00%	15.00%	20.00%	22.50%	15.00%	13.50%	4.00%												
	12.50%	25.00%	25.00%	20.00%	12.50%	5.00%												
					20.00%	20.00%	30.00%	30.00%										
			15.00%	15.00%	20.00%	20.00%	20.00%	10.00%										
35.00%	30.00%	10.00%																
10.00%	25.00%	30.00%	35.00%															
27.50%	40.00%	32.50%																
27.50%	2.50%																	
	25.00%	25.00%	30.00%	20.00%														
	12.00%	12.50%	27.50%	28.00%	20.00%													
				20.00%	35.00%	45.00%												
5.50%	10.00%	10.00%	10.00%	27.50%	27.50%	9.50%												
5.00%	10.00%	11.00%	12.50%	27.00%	25.00%	9.50%												
				15.00%	30.00%	35.00%	20.00%											

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote N° 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO DE

LLAMADO UEP MOPC 09/2018: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE LOTE 09 - DEPARTAMENTO DE ITAPUA

CONVENIO MODIFICATORIO CM2

5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	19.20	2,549,920	48,958,464					
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38.00	334,725	12,719,550					
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	26.00	59,843	1,555,918					
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	101.00	596,512	60,247,712					
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	80.00	343,851	27,508,080					
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	80.00	482,434	38,594,720					
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	16.00	769,327	12,309,232					
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16.00	1,741,549	27,864,784					
6	**COMPONENTE ESTRUCTURA METÁLICA**									
7	**COMPONENTE VIAL**									
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	406.00	80,982	32,878,692					
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**									
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m2	5,250.00	10,798	56,689,500					
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	280.00	609,228	170,583,840					
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	8.32	404,909	3,368,843					
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	0.00	40,419	0					
9	**COMPONENTES ENSAYOS**									
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	3.00	5,398,788	16,196,364		40.00%	60.00%		
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1.00	2,429,454	2,429,454					
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1.00	6,478,545	6,478,545					
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	2.00	6,748,485	13,496,970					
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**									
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	32,392,726	32,392,726		3.00%	3.00%	4.00%	4.00%
11	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM1**									
11.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL	m3	1,316.85	57,875	76,212,694					
11.2	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	289.43	625,303	180,981,447					
11.3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA (fck = 11MPa)	m3	14.23	1,565,665	22,279,413					
	PRECIO TOTAL DEL PUENTE (IVA INCLUIDO)				3,223,269,055					

PUENTE 42 ARROYO CAROMA - L=30m (CAMINO 79 - Aº CAROMA)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES CM2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL CM2	M1 Jul-19	M2 Aug-19	M3 Sep-19	M4 Oct-19	M5 Nov-19
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**									
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1.00	26,993,938	26,993,938		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
1.3	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1.00	20,245,454	20,245,454				5.00%	10.00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	12.00	337,424	4,049,088				4.85%	7.10%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2,024,545	4,049,090				45.00%	30.00%
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**									
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1.00	16,196,363	16,196,363					30.00%
2.6	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	910.00	32,711	29,767,010				18.00%	24.00%
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**									
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	há	0.55	16,533,787	9,093,583					26.50%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	500.00	20,245	10,122,500					15.00%
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	450.00	36,442	16,398,900					
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	640.00	36,442	23,322,880					
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	11,404.50	38,028	433,690,281					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**									
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**									
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)	m³	9.60	2,522,895	24,219,792					
5.6	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	1.15	2,522,895	2,901,329					
5.7	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	51.00	371,481	18,945,531					
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	147.55	2,809,446	414,533,757					25.00%
5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	14.10	2,809,446	39,613,189					
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA)	un	8.00	27,240,634	217,925,072					
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	11.25	2,522,895	28,382,569					
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	210.00	200,082	42,017,220					
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	140.00	99,335	13,906,900					
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	67.46	2,549,920	172,017,603					
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	14.40	2,549,920	36,718,848					
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38.00	334,725	12,719,550					
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	20.00	59,843	1,196,860					
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	102.00	596,512	60,844,224					
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	60.00	343,851	20,631,060					
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	60.00	482,434	28,946,040					
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	16.00	769,327	12,309,232					
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16.00	1,741,549	27,864,784					
6	**COMPONENTE ESTRUCTURA METÁLICA**									
7	**COMPONENTE VIAL**									
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	480.00	80,982	38,871,360					
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**									
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m2	5,500.00	10,793	59,361,500					
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	200.00	609,228	121,845,600					
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	6.63	404,909	2,684,547					
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	0.00	40,491	0					
9	**COMPONENTES ENSAYOS**									
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	3.00	5,393,788	16,181,364			59.50%	40.50%	
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1.00	2,429,454	2,429,454					
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1.00	6,478,545	6,478,545					
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	2.00	6,748,485	13,496,970					
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**									
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	31,043,029	31,043,029				2.50%	3.00%

Ing. César Ramírez Yager
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACIÓN

OBRA

MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES. REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA.

[redacted]
saceem
[redacted]

						25.00%	35.00%	40.00%										
				35.00%	35.00%	30.00%												
							20.00%	45.00%	35.00%									
					10.00%	35.00%	35.00%	20.00%										
	10.00%	15.00%	15.00%	20.00%				20.00%	20.00%									
							20.00%	40.00%	40.00%									
			20.00%	40.00%	40.00%													
								35.00%	65.00%									
						20.00%	30.00%	35.00%	15.00%									
					10.00%	15.00%	30.00%	25.00%	20.00%									
								25.00%	75.00%									
								35.00%	65.00%									
					45.00%	55.00%												
						50.00%	50.00%											
								25.00%	75.00%									
4.50%	5.50%	5.50%	7.50%	11.50%	12.50%	14.50%	10.00%	10.00%	4.50%									
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
												25.00%	25.00%	25.00%	25.00%			

M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
20.00%																		
10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	4.00%	4.00%	2.00%						
8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	7.33%	7.33%	7.23%	7.30%	5.70%	4.50%	4.50%	3.00%						
25.00%																		
20.00%	15.00%	10.00%								12.50%	12.50%							
23.00%	15.00%	20.00%																
20.00%	18.50%	15.00%	10.00%	10.00%														
15.00%	20.00%	20.00%	10.00%	10.00%	10.00%													
25.00%	20.00%	15.00%	15.00%	25.00%														
7.50%	10.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%	12.50%												
	15.00%	20.00%	20.00%	20.00%	15.00%	10.00%												
35.00%	35.00%	30.00%																
35.00%	35.00%	30.00%																
					35.00%	35.00%	30.00%											
30.00%	31.50%	13.50%																
		25.00%	36.50%	28.50%	10.00%													
			20.00%	20.00%	25.00%	35.00%												
					20.00%	45.00%	35.00%											
				15.00%	15.00%	15.00%	30.00%	25.00%										
				15.00%	15.00%	15.00%	30.00%	25.00%										
					10.00%	17.50%	17.50%	25.00%	30.00%									
							25.00%	30.00%	45.00%									
					35.00%	35.00%	30.00%											
										45.00%	55.00%							
								10.00%	15.00%	30.00%	35.00%	10.00%						
						15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%							
									25.00%	40.00%	35.00%							
					35.00%	65.00%												
								45.00%	55.00%									
							20.00%	35.00%	35.00%	10.00%								
			10.00%	10.00%	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	10.00%									
										45.00%	55.00%							
										35.00%	65.00%							
							45.00%	55.00%										
										45.00%	55.00%							
										50.00%	50.00%							
5.00%	8.50%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	8.00%	8.00%	7.00%	6.00%	4.50%	4.50%	3.00%						

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote N° 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclav.
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

69 (Sesenta y nueve)

CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO DE

LLAMADO UEP MOPC 09/2018: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE

LOTE 09 - DEPARTAMENTO DE ITAPUA

CONVENIO MODIFICATORIO CM2

11	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM1**									
11.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL	m3	1,254.08	57,875	72,579,880					
11.2	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	200.86	625,303	125,598,361					
11.3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA (fck = 11MPa)	m3	13.82	1,565,665	21,643,753					
	PRECIO TOTAL DEL PUENTE (IVA INCLUIDO)				2,281,837,010					

PUENTE 43 ARROYO GUAZÚ'Y - L=25m (KM. 24 - 5ª LÍNEA - LÍMITE DISTRITAL)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES CM2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL CM2	M1 Jul-19	M2 Aug-19	M3 Sep-19	M4 Oct-19	M5 Nov-19
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**									
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1.00	26,993,938	26,993,938		15.00%	20.00%	35.00%	30.00%
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1.00	20,245,454	20,245,454				5.00%	5.00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	12.00	269,939	3,239,268				4.30%	4.70%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2,024,545	4,049,090				25.00%	25.00%
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**									
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	0.00	16,196,363	0					
2.6	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	960.00	32,711	31,402,560					
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**									
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	há	0.60	16,533,787	9,920,272					
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	500.00	20,245	10,122,500					
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	450.00	36,442	16,398,900					
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	800.00	36,442	29,153,600					
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	5,273.20	38,028	200,529,250					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**									
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**									
5.7	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	41.00	371,481	15,230,721					
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	128.30	2,809,446	360,451,922					
5.15	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=25,00M (FCK=30MPA)	un	4.00	123,419,350	493,677,400					
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	10.50	2,522,895	26,490,398					
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	186.00	200,082	37,215,252					
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	124.00	99,335	12,317,540					
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	61.50	2,549,920	156,820,080					
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	12.00	2,549,920	30,599,040					
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	37.50	334,725	12,552,188					
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	18.00	59,843	1,077,174					
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	50.00	596,512	29,825,600					
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	50.00	343,851	17,192,550					
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	50.00	482,434	24,121,700					
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8.00	769,327	6,154,616					
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16.00	1,741,549	27,864,784					
6	**COMPONENTE ESTRUCTURA METÁLICA**									
7	**COMPONENTE VIAL**									
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	500.00	80,982	40,491,000					
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**									
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m2	1,600.00	10,798	17,276,800					
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	44.00	609,228	26,806,032					
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	7.75	404,909	3,138,045					
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	0.00	40,491	0					
9	**COMPONENTES ENSAYOS**									
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	2.00	5,398,788	10,797,576				75.00%	25.00%
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1.00	2,429,454	2,429,454					
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1.00	6,478,545	6,478,545					
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1.00	6,748,485	6,748,485					
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**									
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	29,693,332	29,693,332				4.00%	5.50%
11	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM1**									
11.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL	m3	1,007.84	57,875	58,328,740					
11.2	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	178.78	625,303	111,791,670					
11.3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA (fck = 11MPa)	m3	10.04	1,565,665	15,719,277					
11.15	REMOCIÓN DE PUENTES MIXTOS (EXISTENTES)	gl	1.00	79,367,307	79,367,307					
	PRECIO TOTAL DEL PUENTE (IVA INCLUIDO)				2,012,712,060					

PUENTE 44 ARROYO MORENA - L=15m (BARRIO SAN MIGUEL - YATYTAY)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES CM2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL CM2	M1 Jul-19	M2 Aug-19	M3 Sep-19	M4 Oct-19	M5 Nov-19
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**									
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1.00	20,245,454	20,245,454		20.00%	20.00%	35.00%	25.00%
1.3	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1.00	20,245,454	20,245,454				5.25%	5.25%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	12.00	269,939	3,239,268			4.00%	5.15%	7.45%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2,024,545	4,049,090				25.00%	25.00%
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**									
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	0.00	16,196,363	0					
2.6	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	905.00	32,711	29,603,455					
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**									
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	há	0.55	16,533,787	9,093,583					17.50%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	500.00	20,245	10,122,500					
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	1,424.50	36,442	51,911,629					
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	800.00	36,442	29,153,600					
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	13,768.50	38,028	523,588,518					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**									
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**									

Ing. César Núñez Vargel
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

ING. ANGEL AUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

OBRA

VIEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES. REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA.

saceem

											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
												25.00%	25.00%	25.00%	25.00%			
M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%						
8.33%	8.33%	8.33%	8.34%	8.34%	8.34%	8.33%	8.33%	6.50%	6.50%	4.00%	4.00%	3.33%						
40.00%	10.00%																	
25.00%	25.00%	19.50%	14.50%	11.00%	5.00%													
15.00%	15.00%	20.00%	20.00%	15.00%	15.00%													
			15.00%	30.00%	35.00%	20.00%												
				35.00%	20.00%	15.00%	30.00%											
			10.00%	25.00%	30.00%	17.50%	17.50%											
				25.00%	30.00%	25.00%	15.00%	5.00%										
					20.00%	25.00%	30.00%	25.00%										
33.00%	42.00%	25.00%																
		10.00%	20.00%	20.00%	20.00%	30.00%												
					25.00%	45.00%	30.00%											
		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%		20.00%	20.00%										
		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%		20.00%	20.00%										
						15.00%	15.00%	35.00%	35.00%									
							20.00%	35.00%	45.00%									
					35.00%	45.00%	20.00%											
									40.00%	60.00%								
									30.00%	35.00%	25.00%	10.00%						
								15.00%	15.00%	25.00%	35.00%	10.00%						
									15.00%	25.00%	35.00%	25.00%						
					65.00%	35.00%												
										50.00%	50.00%							
									20.00%	35.00%	35.00%	10.00%						
							15.00%	20.00%	25.00%	20.00%	10.00%	10.00%						
										15.00%	45.00%	40.00%						
										20.00%	35.00%	45.00%						
							40.00%	30.00%	30.00%									
									30.00%	30.00%	40.00%							
											45.00%	55.00%						
5.50%	3.60%	7.40%	11.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	8.00%	7.00%	4.00%	4.00%	4.00%						
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
												25.00%	25.00%	25.00%	25.00%			
											20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%			
M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dec-20	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
9.00%	10.00%	10.00%	10.00%	8.00%	7.50%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%						
8.25%	8.25%	8.25%	8.30%	8.30%	8.00%	6.75%	5.50%	5.50%	5.00%	5.00%	3.75%	2.55%						
40.00%	10.00%																	
15.00%	30.00%	30.00%	10.00%	8.00%	7.00%													
17.50%	20.00%	15.00%	15.00%	15.00%														
10.00%	15.00%	20.00%	20.00%	15.00%	10.00%	5.00%	5.00%											
20.00%	15.00%	10.00%	10.00%	25.00%	20.00%													
10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%	5.00%												
	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	20.00%	5.00%	5.00%											

Ing. Adrian Sclav
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorci

70 (Setenta)

CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO

LLAMADO UEP MOPC 09/2018: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA

LOTE 09 - DEPARTAMENTO DE ITAPU

CONVENIO MODIFICATORIO CM2

5.7	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	41.00	371,481	15,230,721						
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	128.30	2,522,895	323,687,429						21.50
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA)	un	4.00	31,205,593	124,822,372						
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	5.70	2,522,895	14,380,502						
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	105.00	200,082	21,008,610						
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	70.00	99,335	6,953,450						
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	50.23	2,549,920	128,082,482						
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	7.20	2,549,920	18,359,424						
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	37.30	334,725	12,485,243						
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	10.00	59,843	598,430						
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	72.00	596,512	42,948,864						
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	30.00	343,851	10,315,530						
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	30.00	482,434	14,473,020						
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8.00	769,327	6,154,616						
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16.00	1,741,549	27,864,784						
6	**COMPONENTE ESTRUCTURA METÁLICA**										
7	**COMPONENTE VIAL**										
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	480.00	80,982	38,871,360						
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**										
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m2	3,030.00	10,798	32,717,940						
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	200.00	609,228	121,845,600						
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	6.62	404,909	2,680,498						
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	0.00	40,491	0						
9	**COMPONENTES ENSAYOS**										
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	2.00	5,398,788	10,797,576			50.00%	50.00%		
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1.00	2,429,454	2,429,454						
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1.00	6,478,545	6,478,545						
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1.00	6,748,485	6,748,485						
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**										
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	28,343,635	28,343,635			0.75%	1.45%	3.30	
11	**ÍTEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO CM1**										
11.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL	m3	526.27	57,875	30,457,876						
11.2	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	210.24	625,303	131,463,703						
11.3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA (fck = 11MPa)	m3	9.42	1,565,665	14,748,564						
11.15	REMOCIÓN DE PUENTES MIXTOS (EXISTENTES)	gl	1.00	48,303,882	48,303,882						
	PRECIO TOTAL DEL PUENTE (IVA INCLUIDO)				**1,944,505,146**						

MONTO DE CONTRATO CM2 (Guaraníes, IVA INCLUIDO)		**AVANCE FINANCIERO MENSUAL - CM2** (Millones de Guaraníes)	0.00	27.53	48.58	211.74	4
15,416,699,237		**AVANCE FINANCIERO ACUMULADO - CM2** (Millones de Guaraníes)	0.00	27.53	76.11	287.84	7
MONTO DE CONTRATO CM1 (Guaraníes, IVA INCLUIDO)		**AVANCE PROGRAMADO MENSUAL - CM2 (%)**	0.00%	0.21%	0.38%	1.65%	
15,392,454,111		**AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO - CONVENIO CM2 (%)**	0.00%	0.21%	0.59%	2.24%	
MONTO DE CONTRATO ORIGINAL (MCO, Guaraníes, IVA INCLUIDO)		**AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO - CONVENIO CM1 (%)**	0.00%	0.21%	0.59%	2.24%	
12,850,355,819		**AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO - CONTRACTUAL (%)**	0.06%	0.26%	0.86%	5.16%	1
19.97%	**VARIACION FÍSICO-FINANCIERA** CM2/MCO (%)	**AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO - CONTRATO (%)**	0.22%	0.93%	4.67%	8.92%	1

Ing. César Núñez Yegar
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

OBRA

MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES. REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA.

saceem

					30.00%	35.00%	35.00%												
37.00%	31.50%	10.00%																	
	20.00%	20.00%	20.00%	25.00%	15.00%														
			20.00%	35.00%	45.00%														
	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	25.00%													
	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	25.00%													
					15.00%	35.00%	40.00%	10.00%											
						20.00%	35.00%	45.00%											
					40.00%	35.00%	25.00%												
								35.00%	40.00%	25.00%									
									15.00%	35.00%	30.00%	20.00%							
						15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	20.00%								
								20.00%	25.00%	30.00%	25.00%								
			15.00%	50.00%	35.00%														
									45.00%	55.00%									
							20.00%	25.00%	25.00%	15.00%	15.00%								
					10.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	15.00%	10.00%								
										35.00%	40.00%	25.00%							
										35.00%	45.00%	20.00%							
						35.00%	65.00%												
							45.00%	55.00%											
										15.00%	45.00%	40.00%							
4.40%	7.50%	7.50%	11.00%	11.00%	10.00%	9.10%	9.00%	7.00%	7.00%	4.00%	4.00%	3.00%							
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%					
											25.00%	25.00%	25.00%	25.00%					
												25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
											20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%				
610.43	815.55	795.12	822.00	957.61	928.21	811.16	488.80	636.98	798.87	585.62	1,136.66	1,218.97	1,006.85	1,048.23	791.72	519.34	428.04	284.89
1,342.08	2,157.63	2,952.75	3,774.75	4,732.36	5,660.57	6,471.73	6,960.53	7,597.51	8,396.38	8,981.99	10,118.66	11,337.63	12,344.48	13,392.71	14,184.43	14,703.77	15,131.80	15,416.70
4.75%	6.35%	6.19%	6.40%	7.45%	7.22%	6.31%	3.80%	4.96%	6.22%	4.56%	8.85%	9.49%	7.84%	8.16%	6.16%	4.04%	3.33%	2.22%
10.44%	16.79%	22.98%	29.37%	36.83%	44.05%	50.36%	54.17%	59.12%	65.34%	69.90%	78.74%	88.23%	96.06%	104.22%	110.38%	114.42%	117.75%	119.97%
10.46%	16.80%	23.17%	29.73%	37.32%	44.24%	50.25%	53.83%	58.84%	65.12%	72.11%	81.33%	90.55%	98.16%	104.59%	110.78%	114.87%	118.22%	119.78%
15.45%	21.27%	29.27%	35.67%	42.52%	48.65%	57.36%	65.16%	72.04%	77.18%	84.48%	90.80%	93.28%	97.11%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
19.37%	24.82%	33.00%	43.07%	49.41%	54.37%	58.10%	70.38%	80.46%	88.10%	90.55%	92.22%	94.38%	97.22%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote N° 09 - Consorcio Puentes

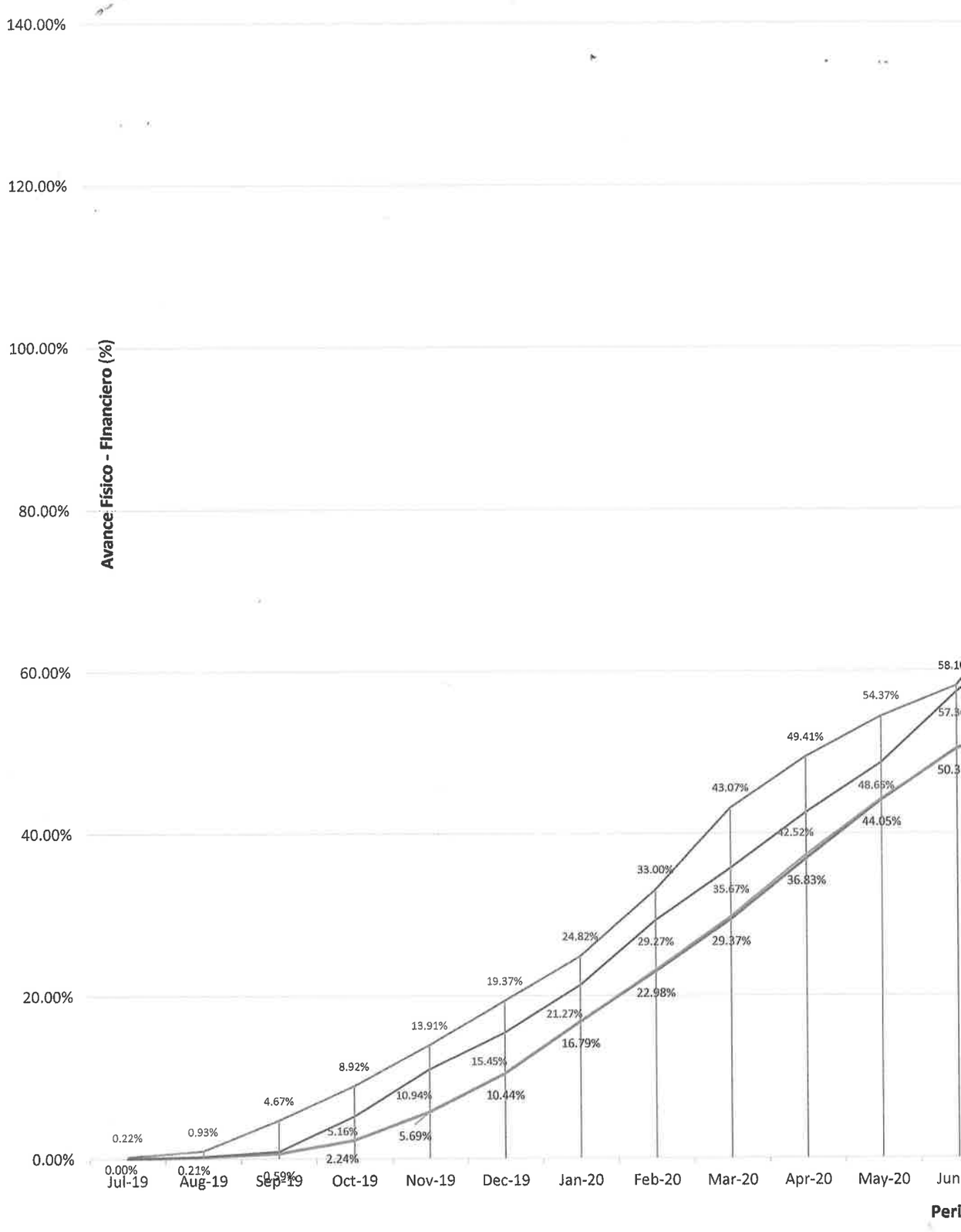
71 (Setenta y uno)

CURVA DE AVANCE

Contrato SG 177/2019 CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORM. ARMADO EN EL PROGRAM

DPTO.

CONVENIO MO

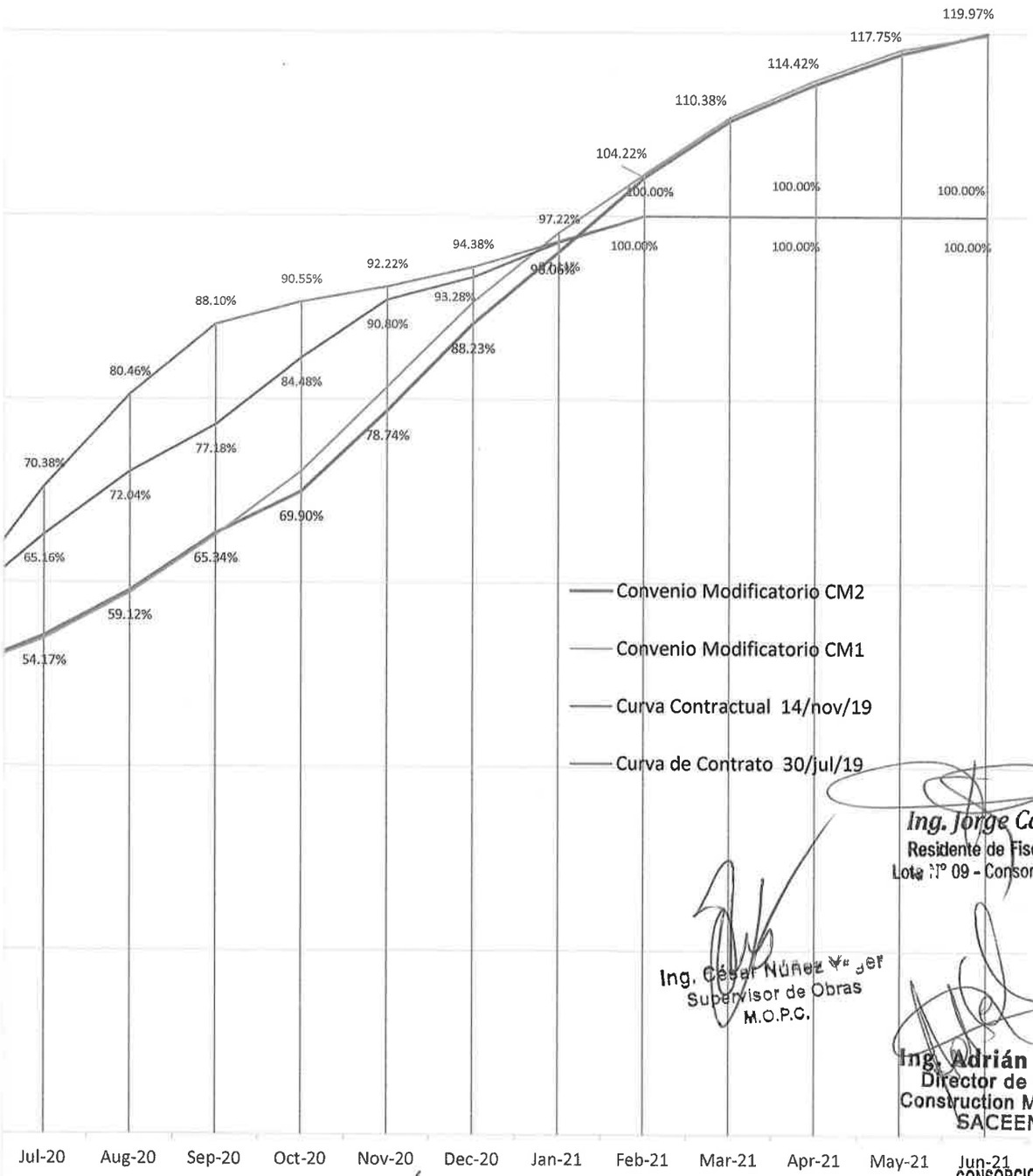


ÍSICO - FINANCIERO

E MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES. REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA. LOTE 09: ITAPUA.

ICATORIO Nº 02

saceem



Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote N° 09 - Consorcio Puentes

Ing. César Núñez Yuzef
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

72 (Setenta y dos)