1553 (Mil Quinientos cincuenta y tres)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA | GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO -

ITEM	DESCRIPCIÓN ITEMS CONTRACTUALES	UNIDAD	CANTIDADES			
			CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD CM N° 1	DIFERENCIA	
	Obra:Puente BIOCEANICO Accesos Viales Prog. 3+780 A 4+388					
1	**MOVIMIENTO DESUELOS**					
1.1	DESBROCE, DESPEJE Y LIMPIEZA	Ha	5,58	5,58	-	
1.2	EXCAVACION NO CLASIFICADA	m3	181,50	-	(181,50)	
1.3	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJES	m3	837,00	-	(837,00)	
1.4	EXCAVACION DE BOLSONES	m3	18,15	351,81	333,66	
1.6	PEDRAPLEN	m3	33.338,50	47.129,48	13.790,98	
1.7	TERRAPLEN POR REFULADO	m3	133.866,45	128.115,81	(5.750,64)	
1.8	PROTECCION DE TALUD CONTRA OLEAJE	m3	31.342,50	10.001,90	(21.340,60)	
2	**PAQUETE ESTRUCTURAL**					
2.1	SUB-RASANTE MEJORADA (E=30 CM)	m3	3.218,00	4.114,80	896,80	
2.2	SUB-BASE CEMENTADA RC7>= 2,0 MPA (E=20 CM)	m3	1.965,90	2.617,30	651,40	
2.3	BASE GRANULAR CBR>=100% (E=15 CM)	m3	1.382,00	1.770,90	388,90	
2.4	BASE ASFALTICA (E=8 CM)	m3	591,80	866,20	274,40	
2.5	RIEGO DE IMPRIMACION	m2	7.456,20	10.829,10	3.372,90	
2.6	RIEGO DE LIGA	m2	11.496,80	53.954,20	42.457,40	
2.7	CARPETA DE C^ A- (E=6CM)	m3	243,70	1.756,23	1.512,53	
3	**OBRAS DE ARTE**					
3.8	CORDON CUNETA DE HORMIGON	m	1.116,00	1.116,00	-	
3.9	CANALETAS DE BAJADA	m	100,00	227,82	127,82	
4	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**					
4.1	CONSTRUCCION DE ALAMBRADO	m	1.116,50	2.120,00	1.003,50	
4.2	SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2	250,54	374,70	124,16	
4.3	SEÑALIZACION VERTICAL	m2	14,97	8,37	(6,60)	
4.4	TACHA REFLECTANTE	un	558,00	450,00	(108,00)	
4.6	PORTICOS DE SEÑALIZACION	un	2,00	1,00	(1,00)	
4.7	BARANDA DE DEFENSA METALICA	m	1.117,73	1.117,73	-	
4.8	MOJON DE KILOMETRAJE	un	4,00	2,00	(2,00)	
4.9	EMPASTADO	m2	11.544,00	8.906,00	(2.638,00)	
4.10	PROTECCION DE AREAS DE PRESTAMOS	un	8,00	8,00	-	
5	**INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALES**					
5.2	TRASLADO DE ESTRUCTURAS DEL SERVICIO PUBLICO	un	10,00	-	(10,00)	
	Obra:Puente BIOCEANICO - Viaductos de Acceso					
	TRABAJOS PRELIMINARES					

Martín Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Benítez
Coord. Unidad Eje Obra Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING. EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1. Consolidado.

PRECIO UNITARIO	MONTOS			INCIDENCIA CM N° 1
	PRECIO TOTAL CONTRACTUAL	PRECIO TOTAL CM N° 1	DIFERENCIA	
7.443.260	41.533.391	41.533.391	-	0,01%
21.010	3.813.315	-	(3.813.315)	0,00%
30.215	25.289.955	-	(25.289.955)	0,00%
36.226	657.502	12.744.669	12.087.167	0,00%
213.355	7.112.935.668	10.055.310.205	2.942.374.537	1,63%
33.582	4.495.503.124	4.302.385.131	(193.117.993)	0,70%
213.355	6.687.079.088	2.133.955.375	(4.553.123.713)	0,35%
69.693	224.272.074	286.772.756	62.500.682	0,05%
298.896	587.599.646	782.300.501	194.700.855	0,13%
454.542	628.177.044	804.948.428	176.771.384	0,13%
2.066.243	1.222.802.607	1.789.779.687	566.977.080	0,29%
57.448	428.343.778	622.110.136	193.766.358	0,10%
5.515	63.404.852	297.557.432	234.152.580	0,05%
1.461.891	356.262.837	2.567.412.072	2.211.149.235	0,42%
286.029	319.208.364	319.208.364	-	0,05%
241.761	24.176.100	55.077.991	30.901.891	0,01%
55.305	61.748.033	117.246.600	55.498.567	0,02%
87.896	22.021.464	32.934.631	10.913.167	0,01%
2.167.067	32.440.993	18.138.351	(14.302.642)	0,00%
30.308	16.911.864	13.638.600	(3.273.264)	0,00%
74.938.083	149.876.166	74.938.083	(74.938.083)	0,01%
462.207	516.622.630	516.622.630	-	0,08%
1.272.962	5.091.848	2.545.924	(2.545.924)	0,00%
9.711	112.103.784	86.486.166	(25.617.618)	0,01%
17.022.048	136.176.384	136.176.384	-	0,02%
2.913.160	29.131.600	-	(29.131.600)	0,00%

1552 (Mil Quinientos cincuenta y dos)

C.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	ha	10,00	11,63	1,63	
C.2	MEJORA TERRENO PARA TRABAJO DE MAQUINARIA (e=50 cm)	m²	10.200,00	40.000,00	29.800,00	
C.3	CAMPAÑA GEOTÉCNICA VERIFICACIÓN PARÁMETROS TERRENO I/SONDEO POR CIMENTACIÓN	gl	1,00	1,00	-	
	SUBSTRUCTURA					
	PILOTAJE					
C.4	MOVILIZACIÓN PILOTADORA DE ø1.50 m	un	2,00	2,00	-	
C.5	TRANSPORTE ENTRE TAJOS DE PILOTADORA EN TIERRA	un	20,00	20,00	-	
C.6	PERFORACIÓN DE PILOTE DE ø1.00 m CON CAMISA RECUPERABLE. HASTA 55 m PROF.	m	6.352,00	5.256,96	(1.095,04)	
C.7	PERFORACIÓN DE PILOTE DE ø1.50 m CON CAMISA RECUPERABLE. HASTA 55 m PROF.	m	1.192,50	955,37	(237,13)	
C.8	HORMIGÓN PARA ARMAR EN PILOTES DE PILAS Y ESTRIBOS (fck= 30 MPa)	m³	7.096,17	5.817,09	(1.279,08)	
C.9	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	917.772,56	836.347,81	(81.424,75)	
C.10	ENSAYO POR "CROSS-HOLE" ULTRASÓNICO (>4 Tubo, > 6 Diagrafías) A PARTIR DE 35 m PROF	un	190,00	190,00	-	
C.11	PRUEBA DE CARGA STATNAMIC DE PILOTE	un	8,00	-	(8,00)	
	CABEZALES					
C.12	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	m³	12.732,48	12.751,43	18,95	
C.13	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN (fck= 20 MPa) DE ESPESOR 10 cm	m²	2.118,48	2.118,48	-	
C.14	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS EN CIMENTACIONES	m²	2.361,00	2.329,00	(32,00)	
C.15	HORMIGÓN PARA ARMAR EN CABEZALES DE PILOTES DE PILAS Y ESTRIBOS (fck= 35 MPa)	m³	4.441,50	4.297,50	(144,00)	
C.16	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	448.922,54	466.528,44	17.605,90	
C.17	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	3.567,84	3.513,80	(54,04)	
	ESTRIBOS					
C.18	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS EN ALZADO DE ESTRIBOS	m²	1.244,31	1.161,37	(82,94)	
C.19	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS EN ALZADO DE ESTRIBOS	m²	1.314,65	1.398,99	84,34	
C.20	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN (fck= 20 MPa) DE ESPESOR 10 cm	m²	180,00	180,00	-	
C.21	HORMIGÓN PARA ARMAR EN ALZADOS DE PILAS, DINTELES Y ESTRIBOS (fck= 35 MPa)	m³	1.588,04	1.578,90	(9,14)	
C.22	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	178.305,16	181.415,76	3.110,60	
C.23	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	1.216,71	1.437,72	221,01	
C.24	GEOTEXTIL EN TRASDÓS DE ESTRIBO	m²	1.216,71	-	(1.216,71)	
C.25	LÁMINA DRENANTE MÁS GEOTEXTIL PARA DRENAJE DE ESTRIBO	m²	1.216,71	-	(1.216,71)	
C.26	RELLENO GRANULAR EN DRENAJE DE ESTRIBOS	m³	3.967,74	6.986,31	3.018,57	
C.27	TUBO DE PVC RANURADO DE DIÁMETRO 150 mm	m	90,00	90,00	-	
X.27	BAJANTE POR RESALTO EN ESTRIBO Y PROTECCIÓN A PIE CON ESCOLLERA	gl	2,00	2,00	-	
	PILAS					
C.28	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS EN PILAS (TREPANTE)	m²	6.409,68	5.716,86	(692,82)	
C.29	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS EN PILAS (TREPANTE)	m²	3.972,88	5.110,62	1.137,74	

artin Dario Martinez
upervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

7.443.260	74.432.600	86.565.114	12.132.514	0,01%
20.765	211.803.000	830.600.000	618.797.000	0,13%
923.383.253	923.383.253	923.383.253	-	0,15%
3.317.674.768	6.635.349.536	6.635.349.536	-	1,08%
41.153.015	823.060.300	823.060.300	-	0,13%
2.358.303	14.979.940.656	12.397.499.822	(2.582.440.834)	2,01%
3.270.986	3.900.650.805	3.124.998.624	(775.652.181)	0,51%
1.290.441	9.157.188.711	7.506.607.565	(1.650.581.146)	1,22%
15.175	13.927.198.598	12.691.578.062	(1.235.620.536)	2,06%
2.126.017	403.943.230	403.943.230	-	0,07%
71.026.651	568.213.208	-	(568.213.208)	0,00%
21.120	268.909.978	269.310.202	400.224	0,04%
136.807	289.822.893	289.822.893	-	0,05%
107.895	254.740.095	251.287.455	(3.452.640)	0,04%
1.375.624	6.109.833.996	5.911.744.140	(198.089.856)	0,96%
15.175	6.812.399.545	7.079.569.001	267.169.456	1,15%
152.767	545.048.213	536.792.685	(8.255.528)	0,09%
107.895	134.254.827	125.306.016	(8.948.811)	0,02%
172.633	226.951.973	241.511.841	14.559.868	0,04%
136.807	24.625.260	24.625.260	-	0,00%
1.375.624	2.184.545.937	2.171.972.734	(12.573.203)	0,35%
15.175	2.705.780.803	2.752.984.178	47.203.375	0,45%
152.767	185.873.137	219.636.171	33.763.034	0,04%
149.899	182.383.612	-	(182.383.612)	0,00%
173.649	211.280.475	-	(211.280.475)	0,00%
327.077	1.297.756.496	2.285.061.316	987.304.820	0,37%
245.849	22.126.410	22.126.410	-	0,00%
79.584.090	159.168.180	159.168.180	-	0,03%
357.174	2.289.371.044	2.041.913.754	(247.457.290)	0,33%
314.016	1.247.547.886	1.604.816.450	357.268.564	0,26%

1551 (Mil Quinientos cincuenta y uno)

C.30	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS EN DINTEL DE PILA	m²	3.072,26	2.860,64	(211,62)	
C.31	CIMBRA CUAJADA PARA DINTELES DE PILAS	m³	18.120,42	27.655,03	9.534,61	
C.32	HORMIGÓN PARA ARMAR EN ALZADOS DE PILAS, DINTELES Y ESTRIBOS (fck= 35 MPa)	m³	3.704,42	3.333,07	(371,35)	
C.33	ALIGERAMIENTO EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EN DINTELES DE VIADUCTO DE ACCESO	m³	443,08	443,08	-	
C.34	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	647.259,27	529.252,36	(118.006,91)	
C.35	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	225,93	456,00	230,07	
	SUPERESTRUCTURA					
C.36	VIGA PRETENSADA PARA TABLERO DE HORMIGÓN ARMADO h=170 cm (fck= 50 MPa) i/ COLOCACIÓN	m³	1.935,36	2.064,48	129,12	
X.36	PUNTALES PARA MONTAJE DE PRELOSAS DE VOLADIZO APOYADOS EN VIGAS EXTERIORES	m²	1.005,00	-	(1.005,00)	
C.37	PRELOSA PREFABRICADA DE HA (hasta 7 cm espesor) EN VANOS DE ACCESO	m²	6.930,00	4.748,40	(2.181,60)	
X.37	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS EN RIOSTRAS DE TRABLERO	m²	1.503,48	2.342,56	839,08	
C.38	HORMIGÓN PARA ARMAR EN TABLERO DE VIADUCTO DE ACCESO (fck= 50 MPa)	m³	3.851,56	3.394,70	(456,86)	
C.39	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	516.280,05	591.831,05	75.551,00	
	VARIOS					
	DRENAJE					
C.40	SUMIDERO DE ACERO GALVANIZADO CON REJILLA	un	88,00	88,00	-	
C.41	TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 350 mm	m	1.380,00	-	(1.380,00)	
	JUNTAS Y APARATOS DE APOYO					
C.42	APARATO DE APOYO ELASTÓMERO ZUNCHADO ANCLADO	dm3	9.206,80	9.206,80	-	
C.43	JUNTA DE CALZADA DE HORMIGÓN ELASTOMÉRICO ENTRE TABLEROS DE VIGAS	m	241,20	241,20	-	
	PAVIMENTOS, SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTOS					
C.46	PAVIMENTO EN VEREDA. PRELOSA DE HORMIGÓN	m²	3.350,00	3.350,00	-	
C.47	CORDÓN DE HORMIGÓN BAJO BARRERA METÁLICA	m	1.340,00	1.382,47	42,47	
C.48	CORDÓN DE HORMIGÓN BAJO BARRERA ANTICOLISIÓN	m	1.340,00	1.322,28	(17,72)	
C.49	BARRERA METÁLICA ANTICOLISIÓN DE VEHÍCULOS	m	1.340,00	1.322,28	(17,72)	
C.50	BARRERA ANTISUICIDIO Y ANTIINTRUSIÓN	m	1.340,00	1.382,47	42,47	
C.51	PINTURA LINEAL CONTINUA	m	2.680,00	2.680,00	-	
C.52	TACHA REFLECTIVA	un	335,00	335,00	-	
	ILUMINACIÓN					
C.53	ILUMINACIÓN TRÁFICO VEHÍCULOS i/BÁCULO + LUMINARIA	un	44,00	-	(44,00)	
C.54	ILUMINACIÓN LED CONTINUA EN PASAMANOS DE BARANDA PEATONAL	m	670,00	2.440,64	1.770,64	

Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING. EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

357.174	1.097.331.393	1.021.746.231	(75.585.162)	0,17%
97.106	1.759.601.505	2.685.469.246	925.867.741	0,44%
1.375.624	5.095.889.058	4.585.053.837	(510.835.221)	0,74%
779.327	345.304.207	345.304.207	-	0,06%
15.175	9.822.159.422	8.031.404.503	(1.790.754.919)	1,30%
152.767	34.514.648	69.661.752	35.147.104	0,01%
8.858.432	17.144.254.956	18.288.055.695	1.143.800.739	2,96%
97.106	97.591.530	-	(97.591.530)	0,00%
152.796	1.058.876.280	725.536.526	(333.339.754)	0,12%
357.174	537.003.966	836.701.525	299.697.559	0,14%
1.675.483	6.453.223.303	5.687.762.140	(765.461.163)	0,92%
15.175	7.834.549.759	8.981.036.181	1.146.486.422	1,46%
1.453.228	127.884.064	127.884.064	-	0,02%
996.643	1.375.367.340	-	(1.375.367.340)	0,00%
365.610	3.366.098.148	3.366.098.148	-	0,55%
7.453.113	1.797.690.856	1.797.690.856	-	0,29%
152.796	511.866.600	511.866.600	-	0,08%
184.678	247.468.520	255.312.566	7.844.046	0,04%
231.436	310.124.240	306.023.194	(4.101.046)	0,05%
4.062.238	5.443.398.920	5.371.416.063	(71.982.857)	0,87%
3.722.370	4.987.975.800	5.146.080.394	158.104.594	0,83%
20.459	54.830.120	54.830.120	-	0,01%
30.308	10.153.180	10.153.180	-	0,00%
46.801.249	2.059.254.956	-	(2.059.254.956)	0,00%
2.103.110	1.409.083.700	5.132.934.390	3.723.850.690	0,83%

1550 (Mil Quinientos cincuenta)

	OTROS					
C.55	PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE L>20 m EN PRIMER VANO	un	2,00	2,00	-	
C.56	PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE VARIOS VANO L>20 m	un	40,00	40,00	-	
C.57	LIMPIEZA DE OBRA	m²	13.467,00	13.467,00	-	
	Obra:Puente BIOCEANICO - Puente Atirantado					
	INFRAESTRUCTURA					
	PILAS DE RETENIDA					
	PILOTAJE					
D.1	TRANSPORTE ENTRE TAJOS DE PILOTADORA EN TIERRA	un	6,00	6,00	-	
D.2	PERFORACIÓN DE PILOTE DE ø1.00 m CON CAMISA RECUPERABLE. HASTA 55 m PROF.	m	2.760,00	2.083,39	(676,61)	
D.4	HORMIGÓN PARA ARMAR EN PILOTES DE PILAS Y ESTRIBOS (fck= 30 MPa)	m³	2.167,70	1.636,29	(531,41)	
D.5	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	375.245,22	322.444,24	(52.800,99)	
D.6	ENSAYO POR "CROSS-HOLE" ULTRASÓNICO (>4 Tubo, > 6 Diagrafías) A PARTIR DE 35 m PROF	un	62,00	62,00	-	
D.7	PRUEBA DE CARGA STATNAMIC DE PILOTE	un	4,00	-	(4,00)	
	CABEZALES					
D.8	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	m³	5.773,56	4.196,01	(1.577,55)	
D.9	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN (fck= 20 MPa) DE ESPESOR 10 cm	m²	904,44	919,04	14,60	
D.10	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS EN CIMENTACIONES	m²	734,98	672,48	(62,50)	
D.11	HORMIGÓN PARA ARMAR EN CABEZALES DE PILOTES DE PILAS Y ESTRIBOS (fck= 35 MPa)	m³	2.204,93	1.937,84	(267,09)	
D.12	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	453.891,90	360.925,00	(92.966,90)	
D.13	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	1.602,34	1.466,76	(135,58)	
	PILAS					
D.14	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS EN PILAS (TREPANTE)	m²	4.021,21	4.279,09	257,88	
D.15	HORMIGÓN PARA ARMAR EN ALZADOS DE PILAS, DINTELES Y ESTRIBOS (fck= 35 MPa)	m³	2.473,94	1.861,46	(612,48)	
D.16	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	455.899,92	428.800,78	(27.099,14)	
D.17	ACERO DE PRE-ESFUERZO ASTM A416 (fyu=1860 MPa) EN CORDONES i/ VAINAS Y ACCESORIOS	kg	24.086,56	-	(24.086,56)	
X.17	ACERO INOXIDABLE EN BARRAS PRETENSAR 1030 (fu=1030 MPa / f0.1%=835 MPa) i/ VAINAS Y OPERACIONES DE TESADO	kg	34.902,19	-	(34.902,19)	
Y.17	ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL ASTM A709 GRADO 50 EN PIEZAS ANTILEVANTAMIENTO DE PILAS DE RETENIDA (fy=345 MPa) i/ MONTAJE	kg	35.595,60	-	(35.595,60)	
D.18	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	20,16	568,96	548,80	
	TORRES DE ATIRANTAMIENTO					
	PILOTAJE					
D.19	MOVILIZACIÓN PILOTADORA DE ø2.00 m	un	1,00	1,00	-	
D.20	TRANSPORTE ENTRE TAJOS DE PILOTADORA EN BARCAZA	un	1,00	1,00	-	

Martín Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras

44.561.363	89.122.726	89.122.726	-	0,01%
12.765.968	510.638.720	510.638.720	-	0,08%
5.017	67.563.939	67.563.939	-	0,01%
41.153.015	246.918.090	246.918.090	-	0,04%
2.358.303	6.508.916.280	4.913.262.529	(1.595.653.751)	0,80%
1.132.685	2.455.321.275	1.853.397.741	(601.923.534)	0,30%
15.175	5.694.346.214	4.893.091.266	(801.254.948)	0,79%
2.126.017	131.813.054	131.813.054	-	0,02%
71.026.651	284.106.604	-	(284.106.604)	0,00%
21.120	121.937.587	88.619.731	(33.317.856)	0,01%
136.807	123.733.723	125.731.105	1.997.382	0,02%
107.895	79.300.667	72.557.230	(6.743.437)	0,01%
1.132.685	2.497.491.137	2.194.966.831	(302.524.306)	0,36%
15.175	6.887.809.583	5.477.036.875	(1.410.772.708)	0,89%
152.767	244.784.675	224.072.525	(20.712.150)	0,04%
357.174	1.436.271.661	1.528.380.406	92.108.745	0,25%
1.306.213	3.231.492.589	2.431.457.373	(800.035.216)	0,39%
15.175	6.918.281.286	6.507.051.815	(411.229.471)	1,05%
56.208	1.353.857.364	-	(1.353.857.364)	0,00%
66.221	2.311.257.924	-	(2.311.257.924)	0,00%
42.007	1.495.264.369	-	(1.495.264.369)	0,00%
152.767	3.079.783	86.918.312	83.838.529	0,01%
3.317.674.768	3.317.674.768	3.317.674.768	-	0,54%
164.612.063	164.612.063	164.612.063	-	0,03%

1549 (Mil Quinientos cuarenta y nueve)

D.21	PERFORACIÓN DE PILOTE DE ø2.00 m CON CAMISA RECUPERABLE. HASTA 55 m PROF.	m	2.064,00	1.926,89	(137,11)	
D.22	HORMIGÓN PARA ARMAR EN PILOTES DE TORRES DE ATIRANTAMIENTO (fck= 35 MPa)	m³	6.484,25	6.053,51	(430,74)	
D.23	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	827.787,12	827.869,03	81,91	
D.24	ENSAYO POR "CROSS-HOLE" ULTRASÓNICO (>4 Tubo, > 6 Diagrafías) A PARTIR DE 35 m PROF	un	48,00	48,00	-	
D.25	PRUEBA DE CARGA STATNAMIC DE PILOTE	un	3,00	-	(3,00)	
	CABEZAL					
D.27	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	m³	18.923,67	4.853,38	(14.070,29)	
D.28	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN (fck= 20 MPa) DE ESPESOR 10 cm	m²	1.488,50	1.522,55	34,05	
D.29	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS EN CIMENTACIONES	m²	1.400,00	1.400,00	-	
D.30	HORMIGÓN PARA ARMAR EN CABEZALES DE PILOTES DE TORRE DE ATIRANTAMIENTO (fck=35 MPa)	m³	5.954,00	5.955,51	1,51	
D.31	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	1.093.173,26	1.182.134,51	88.961,25	
D.32	ACERO DE PRE-ESFUERZO ASTM A416 (fyu=1860 MPa) EN CORDONES I/ VAINAS Y ACCESORIOS	kg	10.529,52	-	(10.529,52)	
D.33	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	1.400,00	1.344,86	(55,14)	
	ALZADO TORRES DE ATIRANTAMIENTO					
D.34	ENCOFRADO DESLIZANTE EN PARAMENTOS VISTOS DE TORRE DE ATIRANTAMIENTO	m²	8.908,43	7.539,32	(1.369,11)	
D.35	ENCOFRADO DESLIZANTE EN PARAMENTOS OCULTOS DE TORRE DE ATIRANTAMIENTO	m²	2.535,50	4.543,88	2.008,38	
X.35	ENCOFRADO PERDIDO OCULTO EN TORRES DE ATIRANTAMIENTO i/SOSTENIMIENTO	m²	1.678,29	1.538,68	(139,61)	
D.36	ENCOFRADO AUTOPORTANTE RIOSTRA DE PILONO BAJO TABLERO i/ INSTALACIÓN	m²	945,52	2.016,44	1.070,92	
D.37	HORMIGÓN PARA ARMAR EN ALZADOS DE TORRE DE ATIRANTAMIENTO (fck= 50 MPa) BOMBEADO	m³	6.292,20	6.452,39	160,19	
D.38	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	2.226.677,89	1.821.025,66	(405.652,23)	
D.39	ACERO INOXIDABLE EN BARRAS PRETENSAR 1030 (fu=1030 MPa / f0.1%=835 MPa) i/ VAINAS Y OP	kg	6.631,02	-	(6.631,02)	
D.40	ACERO DE PRE-ESFUERZO ASTM A416 (fyu=1860 MPa) EN CORDONES i/ VAINAS Y ACCESORIOS	kg	36.511,42	56.712,28	20.200,86	
D.41	ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL ASTM A709 GRADO 50 EN CAJÓN DE PILONOS (fy=345 MPa) i/ MONTAJE	kg	693.241,40	-	(693.241,40)	
D.42	IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN ENTERRADOS	m²	149,06	149,06	-	
D.43	ESCALERA DE ACCESO AL PILONO DURANTE LAS OBRAS	gl	2,00	2,00	-	
D.44	ESCALERA DE GATO EN INTERIOR DE PILONO PARA MANTENIMIENTO	m	720,00	720,00	-	
D.45	PUERTA PARA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PILONO 1.00m x 2.00m	un	4,00	4,00	-	
	PROTECCIÓN DE TORRES DE ATIRANTAMIENTO FRENTE A IMPACTOS DE EMBARCACIONES					
X.46	MATERIAL GRANULAR PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA i/PASTO	m³	6.850,00	6.850,00	-	
Y.46	RIP-RAP PARA PROTECCIÓN FRENTE A SOCAVACIÓN EN TORRES DE ATIRANTAMIENTO i/FILTRO	m³	6.771,20	2.116,41	(4.654,79)	
	SUPERESTRUCTURA					
D.47	ENCOFRADO DE DOVELA 0 DE TABLERO ATIRANTADO	m²	1.430,48	1.640,34	209,86	

Martín Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING. EDDER A. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

7.954.659	16.418.416.176	15.327.721.062	(1.090.695.114)	2,48%
1.325.720	8.596.299.910	8.025.259.277	(571.040.633)	1,30%
15.175	12.561.669.546	12.562.912.561	1.243.015	2,04%
2.126.017	102.048.816	102.048.816	-	0,02%
71.026.651	213.079.953	-	(213.079.953)	0,00%
21.120	399.667.910	102.503.386	(297.164.524)	0,02%
136.807	203.637.220	208.295.498	4.658.278	0,03%
107.895	151.053.000	151.053.000	-	0,02%
1.505.769	8.965.348.626	8.967.625.349	2.276.723	1,45%
15.175	16.588.904.221	17.938.891.182	1.349.986.961	2,91%
56.208	591.843.260	-	(591.843.260)	0,00%
152.767	213.873.800	205.450.839	(8.422.961)	0,03%
346.385	3.085.746.526	2.611.507.358	(474.239.168)	0,42%
102.499	259.886.215	465.743.156	205.856.941	0,08%
264.341	443.640.857	406.736.210	(36.904.647)	0,07%
556.779	526.445.680	1.122.711.447	596.265.767	0,18%
2.120.283	13.341.244.693	13.680.897.067	339.652.374	2,22%
15.175	33.789.836.981	27.634.064.425	(6.155.772.556)	4,48%
66.221	439.112.775	-	(439.112.775)	0,00%
56.208	2.052.233.895	3.187.684.055	1.135.450.160	0,52%
29.117	20.185.109.844	-	(20.185.109.844)	0,00%
152.767	22.771.449	22.771.449	-	0,00%
585.992.273	1.171.984.546	1.171.984.546	-	0,19%
4.698.437	3.382.874.640	3.382.874.640	-	0,55%
4.252.145	17.008.580	17.008.580	-	0,00%
64.079	438.941.150	438.941.150	-	0,07%
168.005	1.137.595.456	355.567.462	(782.027.994)	0,06%
3.236.844	4.630.240.605	5.309.524.687	679.284.082	0,86%

1548 (Mil Quinientos cuarenta y ocho)

D.48	PAREJA DE CARROS DE AVANCE A SECCIÓN COMPLETA DE TABLERO DE PUENTE	un	2,00	-	(2,00)	
D.49	MOVIMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE DE CARRO DE AVANCE	un	64,00	85,00	21,00	
D.50	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS EN TABLERO DE PUENTE ATIRANTADO	m²	23.827,28	23.933,91	106,63	
D.51	ALIGERAMIENTO EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EN TABLERO DE PUENTE	m³	675,93	2.242,70	1.566,77	
D.52	HORMIGÓN PARA ARMAR EN TABLERO DE PUENTE ATIRANTADO (fck= 50 MPa) BOMBEADO EN CARRO	m³	9.781,79	12.178,08	2.396,29	
D.53	ACERO DE REFUERZO AP 500 S (fy=500 MPa)	kg	2.324.388,22	2.607.794,55	283.406,33	
D.54	ACERO DE PRE-ESFUERZO ASTM A416 (fyu=1860 MPa) EN CORDONES i/ VAINAS Y ACCESORIOS	kg	319.607,00	240.592,75	(79.014,25)	
D.55	ACERO DE PRE-ESFUERZO ASTM A416 (fyu=1860 MPa) EN TIRANTES i/ VAINAS, TESADO, ETC	kg	541.114,12	678.785,19	137.671,07	
D.56	AMORTIGUADOR PARA TIRANTES	un	136,00	168,00	32,00	
	VARIOS					
	DRENAJE					
D.57	SUMIDERO DE ACERO GALVANIZADO CON REJILLA	un	84,00	84,00	-	
D.58	TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 250 mm	m	1.250,74	1.250,74	-	
	JUNTAS Y APARATOS DE APOYO					
D.60	APARATO DE APOYO ELASTÓMERO ZUNCHADO DESLIZANTE	dm3	172,80	-	(172,80)	
D.61	JUNTA DE CALZADA EN TABLERO ATIRANTADO CON VIADUCTOS DE ACCESO	m	40,20	40,20	-	
D.62	APARATO DE APOYO ESFÉRICO CON CAPACIDAD VERTICAL MÁX DE 1000 tn	un	12,00	-	(12,00)	
X.62	APARATO DE APOYO ANTIUPLIFT EN TORRES DE ATIRANTAMIENTO	un	4,00	-	(4,00)	
D.63	TOPE LONGITUDINAL EN TORRE DE ATIRANTAMIENTO	un	8,00	-	(8,00)	
Y.63	TOPE TRANSVERSAL EN PILAS DE RETENIDA	un	6,00	-	(6,00)	
X.63	TRANSMISOR DE IMPACTO EN TORRE DE ATIRANTAMIENTO	un	4,00	-	(4,00)	
	PAVIMENTOS, SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTOS					
D.64	PAVIMENTO EN VEREDA	m²	3.126,85	2.147,77	(979,08)	
D.65	CORDÓN DE HORMIGÓN BAJO BARRERA METÁLICA	m	1.250,74	1.263,40	12,66	
D.66	CORDÓN DE HORMIGÓN BAJO BARRERA ANTISUICIDIO	m	1.250,74	1.263,40	12,66	
D.67	BARRERA METÁLICA ANTICOLISIÓN DE VEHÍCULOS	m	1.250,74	1.263,40	12,66	
D.68	BARRERA ANTISUICIDIO Y ANTIINTRUSIÓN	m	1.250,74	1.263,40	12,66	
D.69	PINTURA LINEAL CONTINUA	m	2.501,48	2.501,48	-	
D.70	TACHA REFLECTIVA	un	313,00	313,00	-	
	ILUMINACIÓN					
D.71	CENTRO DE MANDO PARA CONTROL DE LA ILUMINACIÓN	un	1,00	1,00	-	
D.72	ILUMINACIÓN BALIZAMIENTO AÉREO i/CABLEADO	un	4,00	4,00	-	
D.73	ILUMINACIÓN BALIZAMIENTO NAVAL i/CABLEADO	un	10,00	10,00	-	
D.74	ILUMINACIÓN TRÁFICO VEHÍCULOS i/BÁCULO + LUMINARIA	un	42,00	-	(42,00)	
D.75	ILUMINACIÓN ARTÍSTICA DE TIRANTES (LED RGB)	un	136,00	168,00	32,00	
D.76	ILUMINACIÓN ARTÍSTICA DE TORRE DE ATIRANTAMIENTO (LED RGB)	un	4,00	4,00	-	

Darío Martínez
sor de Obras
MOPC

Ingeniero Civil
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras

4.777.641.864	9.555.283.728	-	(9.555.283.728)	0,00%
60.690.820	3.884.212.480	5.158.719.700	1.274.507.220	0,84%
77.649	1.850.164.465	1.858.444.151	8.279.686	0,30%
779.327	526.770.499	1.747.796.663	1.221.026.164	0,28%
1.751.539	17.133.186.675	21.330.380.858	4.197.194.183	3,46%
15.175	35.272.591.239	39.573.282.337	4.300.691.098	6,42%
56.208	17.964.470.256	13.523.237.062	(4.441.233.194)	2,19%
153.100	82.844.571.772	103.922.012.883	21.077.441.111	16,85%
27.826.629	3.784.421.544	4.674.873.672	890.452.128	0,76%
1.453.228	122.071.152	122.071.152	-	0,02%
590.899	739.061.015	739.061.015	-	0,12%
358.351	61.923.053	-	(61.923.053)	0,00%
74.158.470	2.981.170.494	2.981.170.494	-	0,48%
81.318.427	975.821.124	-	(975.821.124)	0,00%
416.539.558	1.666.158.232	-	(1.666.158.232)	0,00%
325.969.334	2.607.754.672	-	(2.607.754.672)	0,00%
26.607.612	159.645.672	-	(159.645.672)	0,00%
24.520.741	98.082.964	-	(98.082.964)	0,00%
112.471	351.679.946	241.562.200	(110.117.746)	0,04%
231.436	289.466.263	292.395.317	2.929.054	0,05%
184.678	230.984.162	233.321.446	2.337.284	0,04%
4.062.238	5.080.803.556	5.132.215.240	51.411.684	0,83%
3.722.370	4.655.717.054	4.702.827.369	47.110.315	0,76%
20.459	51.177.779	51.177.779	-	0,01%
30.308	9.486.404	9.486.404	-	0,00%
577.561.435	577.561.435	577.561.435	-	0,09%
15.003.508	60.014.032	60.014.032	-	0,01%
19.171.679	191.716.790	191.716.790	-	0,03%
46.801.249	1.965.652.458	-	(1.965.652.458)	0,00%
18.564.251	2.524.738.136	3.118.794.168	594.056.032	0,51%
138.166.020	552.664.080	552.664.080	-	0,09%

1547 (Mil Quinientos cuarenta y siete)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÁ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA | GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

D.77	ILUMINACIÓN LED CONTINUA EN PASAMANOS DE BARANDA PEATONAL	m	626,00	1.263,94	637,94	
D.78	CONTROLADOR ILUMINACIÓN DE EFECTOS RGB EN ILUMINACIÓN ARTÍSTICA	un	1,00	1,00	-	
D.79	TRANSFORMADOR 630 KVA 11.0/0.4 kV	un	2,00	2,00	-	
D.80	ELECTROGENERADOR 250 kW	un	2,00	2,00	-	
	OTROS					
D.81	ENSAYO TÚNEL DE VIENTO CON MODELO A ESCALA FÍSICA (CONSTRUCCIÓN Y SERVICIO)	gl	1,00	1,00	-	
D.82	INSTRUMENTACIÓN Y MONITORIZACÓN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA	gl	1,00	1,00	-	
D.83	PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ATIRANTADO	gl	1,00	1,00	-	
D.84	PARARRAYOS + PUESTA A TIERRA	un	2,00	2,00	-	
D.85	PUESTA A TIERRA DE ARMADURAS Y ELEMENTOS METÁLICOS	un	2,00	2,00	-	
D.86	LIMPIEZA DE OBRA	m²	12.569,94	12.569,94	-	
	Obra:Puente BIOCEANICO - OBRAS GENERALES					
E	**INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS**					
E.1	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	mes	36,00	50,00	14,00	
F	**IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL**					
F.1	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y PPI	gl	1,00	1,00	-	
H	**INDEMNIZACIONES**					
H.1	INDEMNIZACION POR EXPROPIACION DE TERRENOSYMEJORAS	gl	1,00	1,00	-	
G	**MOVILIZACION**					
G.1	MOVILIZACION	gl	1,00	1,00	-	
I	**SERVICIOS AMBIENTALES**					
I.1	SERVICIOS AMBIENTALES	gl	1,00	1,00	-	
	Sub Total 1					
J	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO**					
J.1	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE VIA PUBLICA DE ACCESO	mes	-	44,00	44,00	
J.2	REINGENIERIA EJECUTIVA DE PROYECTO AJUSTANDOSE A LA CARGA BITREN DE 75 TON	gl	-	1,00	1,00	
J.3	REBAJAMIENTO NAPA FREATICA	gl	-	1,00	1	
J.4	APARATO DE APOYO ELASTÓMERICO EN ZOCALO DE PILONOS	dm3		464,00	464	
J.5	IMPLANTACION DE RECINTO ADUANERO - MARGEN BRASIL	gl	-	1,00	1,00	
J.6	EMBARCADERO PARA ARMADA - LADO PARAGUAY	gl		1,00	1,00	
J.7	PRELOSA EN PILA	m2	-	75,60	75,60	
J.8	PRELOSA EN PILONOS	m3	-	6,40	6,40	
J.9	SISTEMA PROVISIONALES DE TIRANTES	gl	-	1,00	1,00	
J.10	SOBRECOSTO DE PRODUCTO EN FLETE DMT (1,5 KM) POR CAMINO EXTRA DE ACCESO A OBRA	gl		1,00	1,00	

Ing. Martín Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

2.103.110	1.316.546.860	2.658.204.853	1.341.657.993	0,43%
438.152.893	438.152.893	438.152.893	-	0,07%
124.526.247	249.052.494	249.052.494	-	0,04%
390.628.192	781.256.384	781.256.384	-	0,13%
2.096.591.992	2.096.591.992	2.096.591.992	-	0,34%
3.603.652.452	3.603.652.452	3.603.652.452	-	0,58%
641.396.785	641.396.785	641.396.785	-	0,10%
161.147.874	322.295.748	322.295.748	-	0,05%
8.057.394	16.114.788	16.114.788	-	0,00%
5.017	63.063.389	63.063.389	-	0,01%
285.341.840	10.272.306.240	14.267.092.000	3.994.785.760	2,31%
10.870.000.000	10.870.000.000	10.870.000.000	-	1,76%
650.000.000	650.000.000	650.000.000	-	0,11%
17.553.969.567	17.553.969.567	17.553.969.567	-	2,85%
44.955.371	44.955.371	44.955.371	-	0,01%
	616.836.755.744	**593.194.328.381**	**(23.642.427.363)**	**-3,83%**
175.773.759	-	7.734.045.396	7.734.045.396	1,25%
4.056.000.000		4.056.000.000	4.056.000.000	0,66%
3.541.888.396	-	3.541.888.396	3.541.888.396	0,57%
270.677	-	125.594.128	125.594.128	0,02%
1.971.096.604	-	1.971.096.604	1.971.096.604	0,32%
652.769.887	-	652.769.887	652.769.887	0,11%
192.517	-	14.554.285	14.554.285	0,00%
649.215	-	4.154.976	4.154.976	0,00%
5.222.698.412	-	5.222.698.412	5.222.698.412	0,85%
4.207.218.734	-	4.207.218.734	4.207.218.734	0,68%

1546 (Mil Quinientos cuarenta y seis)

J.11	INSTALACIÓN DE BARRAS POSTENSADAS WR 32 EN TABLERO ATIRANTADO	ml		3.052,56	2.726,12	
J.12	SENSOR DE FUERZA DE MEDICION REMOTA POR TIRANTE - ACELEROMETROS	ud		150,00	150,00	
J.13	AMPLIACION DE PGA Y PPI	gl		1,00	1,00	
J.14	VARIACION PORCENTUAL POR TIPO DE SUELO ENCONTRADO EN PERFORACION DE PILOTES DE 1,50 MT. DE DIAM.	ml		955,37	955,37	
J.15	VARIACION PORCENTUAL POR TIPO DE SUELO ENCONTRADO EN PERFORACION DE PILOTES DE 2,00 MT. DE DIAM.	ml		1.926,89	1.926,89	
	ACCESO A OBRA					
J.16	CONSTRUCCION SOBREANCHO EN CABECERA DEL PUENTE	m3	-	1.750,00	1.750,00	
J.17	BARANDA ANTIINTRUSION	m	-	1.117,73	1.117,73	
J.18	CANALETA DE HORMIGON EN CAMINO DE ACCESO. ESP= 10 CM	m2	-	153,60	153,60	
J.19	TAPA DE CANALETA DE HORMIGON. ESP=15 CM	m3	-	18,00	18,00	
J.20	CUNETA A CIELO ABIERTO EMPASTADA PARA DRENAJE PLUVIAL	m	-	2.500,00	2.500,00	
J.21	CUNETA REVESTIDA DE HORMIGON PARA DRENAJE PLUVIAL	m	-	600,00	600,00	
J.22	PASO URBANO BAJO VIADUCTO PARA POBLARES LOCALES	gl	-	1,00	1,00	
C.41A	TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 250 mm	m	-	1.440,00	1.440,00	
	APARATOS DE APOYO					
J.23	APARATOS DE APOYO DESLIZANTE MULTIDIRECCIONALES EN PILAS DEL VANO LATERAL CON SISTEMA PROVISIONAL DE APARATOS DE APOYO	un	-	6,00	6,00	
J.24	APARATOS DE APOYO DESLIZANTE MULTIDIRECCIONALES EN TORRES DE ATIRANTAMIENTO	un	-	4,00	4,00	
J.25	APOYO DESLIZANTE LONGITUDINAL UNIDIRECCIONAL	un	-	6,00	6,00	
J.26	LLAVE DE CORTE EN PILONOS	un		2,00	2,00	
J.27	TRANSMISOR DE IMPACTO EN TORRE DE ATIRANTAMIENTO CON SISTEMA PROVISIONAL DE TOPE LONGITUDINAL	un	-	4,00	4,00	
	VARIACION DE PRECIOS POR CAMBIO DE PROYECTO					
	Obra:Puente BIOCEANICO - Viaductos de Acceso					
	SUPERESTRUCTURA					
J.28	REFUERZO DE ACERO ACTIVO Y PASIVO EN VIGAS PREFABRICADAS AJUSTANDOSE A CARGA BITREN	un		176,00	176,00	
J.29	VAINAS CURVAS METALICAS PARA ACERO POSTENSADO EN MASTILES	m		1.307,20	1.307,20	
J.30	PRUEBA DE CARGA DINAMICA DEL PUENTE ATIRANTADO	gl		1,00	1,00	
	OTROS ITEMS NUEVOS					
J.31	PRUEBAS DE CARGAS DINAMICAS EN PILOTES	un		11,00	11,00	
J.32	CELDAS DE CARGA OSTERBERG - ENSAYOS BIDIRECCIONALES EN PILOTES	un		1,00	1,00	
J.33	PINTURA DE PROTECCION SUPERFICIAL EN ELEMENTOS DE HORMIGON ARMADO	m2	-	57.864,80	57.864,80	

Ing. Martín Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING. EDGER J. ROJAS P.
Supervisor de O
UEP DCyP

966.514	-	2.950.341.976	2.950.341.976	0,48%
36.991.342	-	5.548.701.368	5.548.701.368	0,90%
6.500.785.382		6.500.785.382	6.500.785.382	1,05%
171.007	-	163.374.888	163.374.888	0,03%
1.383.207	-	2.665.282.317	2.665.282.317	0,43%
	-			
58.197	-	101.844.142	101.844.142	0,02%
1.132.388	-	1.265.704.206	1.265.704.206	0,21%
136.807		21.013.555	21.013.555	0,00%
3.116.049		56.088.882	56.088.882	0,01%
202.905		507.262.167	507.262.167	0,08%
392.684		235.610.400	235.610.400	0,04%
631.389.156		631.389.156	631.389.156	0,10%
590.899	-	850.894.560	850.894.560	0,14%
	-			
467.214.681	-	2.803.288.087	2.803.288.087	0,45%
337.482.683	-	1.349.930.732	1.349.930.732	0,22%
449.732.699	-	2.698.396.197	2.698.396.197	0,44%
1.805.026.723	-	3.610.053.447	3.610.053.447	0,59%
867.702.213	-	3.470.808.854	3.470.808.854	0,56%
		-		
9.886.509	-	1.740.025.584	1.740.025.584	0,28%
884.210	-	1.155.839.004	1.155.839.004	0,19%
836.431.020	-	836.431.020	836.431.020	0,14%
71.026.651	-	781.293.161	781.293.161	0,13%
988.411.603	-	988.411.603	988.411.603	0,16%
100.767	-	5.830.862.302	5.830.862.302	0,95%

1545 (Mil Quinientos cuarenta y cinco)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA | GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

J.34	PRELOSA DE BORDE PREFABRICADA DE H°A° EN TABLERO DE VIADUCTO(hasta 7 cm espesor)	m2		2.912,16	2.912,16	
J.35	ILUMINACIÓN CON ALIMENTACION SOLAR P/ TRÁFICO VEHÍCULOS i/BÁCULO + LUMINARIA	un	-	134,00	134,00	
D.48 A	PAREJA DE CARROS DE AVANCE A SECCIÓN COMPLETA DE TABLERO DE PUENTE. NUEVA LONGITUD	un	-	2,00	2,00	
D.48B	PRUEBA DE CARGA EN CARROS DE AVANCE	gl	-	1,00	1,00	
	Sub Total 2					

	TOTAL GENERAL

artin Darío Martinez
pervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Ortiz
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING. EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

542.034	-	1.578.489.733	1.578.489.733	0,26%
46.801.249	-	6.271.367.366	6.271.367.366	1,02%
4.140.388.254	-	8.280.776.508	8.280.776.508	1,34%
997.288.770	-	997.288.770	997.288.770	0,16%
	-	91.421.576.185	91.421.576.185	14,82%
	616.836.755.744	684.615.904.566	67.779.148.822	110,99%
	INCIDENCIA %		**10,99%**	

1544 (Mil Quinientos cuarenta y cuatro)

v. MODIFICACIÓN EN EL PLAZO CONTRACTUAL.

En la propuesta al Convenio Modificatorio N°1 al contrato, solicitan la ampliación del plazo contractual según el siguiente cuadro:

Cuadro de ampliación de plazo CMN1

Descripción	PLAZOS	Observaciones
Ampliación de Plazo Convenio Modificatorio N°1.	120 días	Propuesta de CMN°1

Cuadro de prórrogas ya publicados

Descripción	PLAZOS	Observaciones
Prorroga por fuerza mayor	104 días.	Prórroga publicada DNCP
Prorroga por lluvias hasta octubre 2024.	221 días	Publicado el 23/03/2025, en la DNCP

Al respecto se considera que la solicitud de ampliación de plazo propuesto en el Convenio Modificatorio N°1 de PYBRA de 120 días, a nuestro criterio corresponde, y tiene un aumento porcentual del 11% inferior al 20% limitado por la ley aplicable.

c) EXPLICACIÓN QUE SE RESPECTA EL 20% DEL MONTO Y PLAZO ORIGINALMENTE PACTADO.

Se presentan cuadros de resúmenes de montos y plazos con sus respectivos porcentajes considerando el monto contractual inicial y los convenios modificatorios.

Cuadro de resumen de montos.

Descripción	Monto (Gs)	(%) respecto al monto contractual	Observaciones
Contrato original SG MINISTRO N° 359/2021	616.836.755.744	100%	Construcción de un puente Carretero Internacional sobre el Río Paraguay entre las ciudades de Carmelo Peralta (Py) y Puerto Murtinho (Br)
Convenio Modificatorio N°1.	67.779.148.822	10,99%	Convenio Modificatorio para la solicitud de ajuste de cantidades de la planilla contractual con respecto a lo real ejecutado. Donde presentan
Monto total actualizado con el Convenio Modificatoro N°1.	684.615.904.566	110,99%	La ampliación del monto contractual propuesto por el CMN°1 de PYBRA es inferior al 20% del monto contractual original.

El monto total actualizado al CMN1 corresponde al 110,99% menor al 120% limitado por la ley aplicable.

Martin Dario Martinez
Supervisor de Obras
MOPC

ING. EDDER J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

1543 (Mil Quinientos cuarenta y tres)

Cuadro de resumen de plazos

Descripción	Plazos	Observaciones
Plazo de Contrato original	1080 días	_____
Prorroga por fuerza mayor	104 días.	Prórroga publicada DNCP
Prorroga por lluvias hasta octubre 2024.	221 días	Aprobada por la fiscalización. Publicado el 23/03/2025.
Ampliación de Plazo Convenio Modificatorio Nº1	120 días	Propuesta de CMNº1. Correspondiente al 11,11% inferior al 20% ampliable.
Plazo actualizado total.	1525 días.	Fecha de finalización de plazo 19 de marzo de 2026.

Plazo total ampliado según CMNº1, corresponde al 111,11% menor que el 120%, plazo total ampliable según ley aplicable, exceptuando las prórrogas aprobadas y presentadas.
Por lo tanto, considerando la ampliación de plazo propuesto en el Convenio Modificatorio Nº1 de PYBRA y las prórrogas, la fecha de culminación de obra será 19 de marzo de 2026.

d) PARA LOS PROCESOS EXCLUIDOS IDENTIFICAR EL CONTRATO DE PRÉSTAMO Y POLÍTICA DE ADQUISICIÓN QUE RIGE EL PROCESO.

No aplica.

e) EXPLICACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARÍA APLICABLE AL EJERCICIO CONFORME A LA EJECUCIÓN PROGRAMADA DE LOS TRABAJOS DEL CONVENIO.

Al respecto se menciona que la Fuente de Financiamiento es la Entidad Binacional Itaipú, por medio del Convenio Nº 4500054890/2019 entre la ITAIPÚ BINACIONAL (IB)- LA MUNICIPALIDAD DE CARMELO PERALTA (MCP) – Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC), denominado "**APOYO** FINANCIERO AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE CARRETERO INTERNACIONAL SOBRE EL RIO PARAGUAY PARA UNIR LAS CIUDADES DE CARMELO PERALTA, EN EL PARAGUAY Y PUERTO MURTINHO EN EL BRASIL".

POR MEDIO DEL ANEXO B-02-04[28] CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARÍA (CDP), emitido por la Municipalidad de Carmelo Peralta.

[28] ANEXO B-02-04. Adjunto en el apartado 11 de la Carpeta de expediente MOPC-CMN1

Ing. Martín Darío Martínez
Supervisor de Obras
MOPC

ING EDDER ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

1542 (Mil Quinientos cuarenta y dos)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

CONCLUSIONES

Sobre la vigencia del CONTRATO S.G MINISTRO N° 359/2021 la misma menciona, "Hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras".

Cabe destacar que los materiales para el aparato de apoyo y juntas para el tramo atirantado son importados desde Europa y los del sistema atirantados de Europa, Asia y América, con altos impactos en la financiación de compra, logística y trámites aduaneros de los mismos y las dificultades de navegación del rio Paraguay por su estiaje.

Así también, el Puente de la Bioceánica, cumplirá un rol estratégico para la logística regional, corresponde que el proyecto y la construcción este acorde con las normativas referentes a cargas móviles de los países del área de influencia. Por ello consideramos adecuada la introducción en el diseño del Bitren 750kN.

Debido a las solicitudes realizadas por el MOPC con el fin de unificar las secciones transversales de la calzada de la rampa de acceso, los viaductos y el puente atirantado obligaron a la modificación de las cantidades y de los ítems.

Atendiendo a las situaciones que se presentaban en el transcurso de la ejecución de la obra que obligaron a tomar decisiones, con el fin de avanzar y que conllevaron a cambios con relación al proyecto inicial, como ser las pruebas de cargas en pilotes, la dificultad de perforación de los pilotes, la dificultad de rebatimiento del nivel freático entre otros.

Los cambios realizados a la estructura del proyecto inicial, de hecho, mejoran el comportamiento estructural de la misma. Fueron necesarios cambios en algunos componentes ser los apoyos, entre otros. Que en general, permitieron la optimización del puente inicialmente propuesto.

Además, las mejoras en las condiciones de la instrumentación harán que el monitoreo durante la etapa de servicio sea de mejor calidad redituando en menores costos de mantenimiento a futuro.

Además, los aumentos de plazos y montos están de acuerdo con la Normativa aplicable, que menciona que no deben exceder del 20%.

A la vez muy importante mencionar que la fiscalización, según la Nota PROINTEC_SG Ministro 196-20_Etapa E_N°474 del 03/12/2024, ver Anexo A, mencionan lo siguiente, **"La fiscalización de Obra ha analizado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio N°1 de la Obra e informa que a su parecer se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de la Obra"**.

Además, el Consorcio Prointec, responsable de la elaboración del diseño final de Ingeniería (DFI) y de la fiscalización, según la Nota Prointec_SG Ministro 196-20_Etapa E_N°494 del 30 de enero de 2025, y su informe técnico, ver anexo A, recomiendan a la contratante, continuar con los trámites administrativos pertinentes para la emisión del Convenio Modificatorio N°1.

Luego de lo expuesto, consideramos razonable la propuesta del Convenio Modificatorio N°1 y manifestamos nuestra **"No objeción al mismo para su procesamiento"**.

Ing. Martín Darío Martinez
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.

ING. EDDY J. ROJAS P.
Supervisor de Obras
UEP DCyP-DV
MOPC

1541. (Mil Quinientos cuarenta y uno)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

Ing. MARTIN DARIO MARTINEZ
Supervisor de Obras

Ing. EDDER JAVIER ROJAS
Supervisor de Obras

Ing. VICTOR OLMEDO, Coordinador Interino
UEP Defensa Costera y Puente

Ing. Víctor Olmedo
Coord. Unidad Ejecutora Proyecto
Defensa Costera y Puentes
M.O.P.C.