OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 21647/2021

TITULAR:
DE DV

NOMBRE Y APELLIDO:
PATRICIA ESPINOLA
TELEFONO:
611
CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
REASIGNACION S/ MEMO DE N° 371/2021. MEU N° 8682/2020
CONSORCIO ORIENTAL

FACTURA: Nro. 0 Monto: GS. 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO:

SARDIAN 20/05/2021 13:56:28

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO

Jef. Gabinete		DIPE	
D.Asuntos Jur.		D.de Tic's	
D.Relaciones P.		D.Auditoria I.	
Secretaria Privada		U.O.C.	
D.Comunicaciones		DAPSAN	
Patrulla Caminera		DGESA	
C.RR.II.		DTyA	
VMOP			
D.Obras Públicas		Comisión Plc.	
D.Vialidad		D.Caminos Vec.	
Div.Arch y Bib.		D.B.I	UEPE
VMAF			
D.Finanzas		D.Planif.Econ.	
D.Contaduría		D.Bienes y S.	
D.Rec.Humanos		D.Crédito P.	
VMME			
D.Rec.Energ.		D.Rec.Minerales	
VMT			
Dirección de Marina Mercante			
OTROS			

DE - DV

CARLOS R. RIVEROS G.
Coordinador Interino
Coordinación de Gestión Digital

DE ENTRADA ÚNICA
IENTE Nº 8682/2020
ENTE:
E Y APELLIDO:
AVERA
NO:
O ELECTRONICO:
ENCIA:

FECHA/HORA DE REGISTRO:
14/02/2020 08:17:45

SECRETARIA GENERAL
NETE DEL MINISTRO

abinete		DIPE	
intos Jur.		D.de Tic's	
aciones P.		D.Auditoria I.	
etaria Privada		U.O.C.	
municaciones		DAPSAN	
illa Caminera		DGESA	
.II.			
OP			
ras Públicas		Comisión Plc.	
alidad		D.Caminos Vec.	
Arch y Bib.		D.B.I	
AF			
inanzas		D.Planif.Econ.	
Contaduría		D.Bienes y S.	
Rec.Humanos		D.Crédito P.	
ME			
Rec.Energ.		D.Rec.Minerales	
MT			
rección de Marina Mercante			
TROS			

DAV

Lic. Brenda Giménez G.
Jefe Interino
Dpto. Mesa de Entrada Única
S.G. - M.O.P.C.

CONSORCIO ORIENTAL

Asunción, 2 de diciembre de 2019.

Señor:
Ing. Hugo Arce
Director de Vialidad
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
PRESENTE

Ref.: LPN N° 83/2018 – "CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA EN VARIOS TRAMOS DE LA REGION ORIENTAL" Lote N° 6 - Tramo: Ruta N°6 – Raúl Peña - CONTRATO S.G. MINISTRO N° 296/2019.

Tenemos el agrado de dirigirnos Ud., y por su intermedio a quien corresponda, en relación a la propuesta de Convenio Modificatorio N° 2.

La presente propuesta se fundamenta en lo detallado a continuación:

-Solicitud del Intendente de la Municipalidad Dr. Raúl Peña de extender la capa asfáltica hasta la zona detallada en la nota adjunta, esto conlleva incremento en las cantidades de los rubros correspondientes a capa asfáltica

-Colocación de guardavías metálicos tipo Flex Beam nuevo con el objetivo de mejorar la seguridad, en zonas delimitadas por la fiscalización, ítem nuevo no contemplado anteriormente

-Confección entubamiento y alcantarillado para la eliminación de badenes inundables y riesgosos para el transito vial, con la longitud necesaria para evitar conflicto vecinal de descarga de las aguas correspondientes

Se adjunta:

-Convenio Modificatorio N°2

-Nota de solicitud del Intendente de la Municipalidad Dr. Raúl Peña

-Contrato S.G. Ministro N°560/2019 correspondiente al Convenio Modificatorio N°1

-Contrato S.G. Ministro N°58/2019

Sin otro particular, y a la espera de una respuesta favorable, hacemos propicia la ocasión para saludarle atentamente.

Ing. Jorge Humberto Ozuna Limas
Consorcio Oriental

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION DE VIALIDAD

CONVENIO MODIFICATORIO N°02

Llamado MOPC N°83/2018. Contratación de Firmas Constructoras para la pavimentación asfáltica de varios tramos de la Región Oriental.
Lote N° 6 – TRAMO: Ruta VI – Raúl Peña

CONTRATO S.G MINISTRO N° 58/2019
CONTRATO S.G MINISTRO N° 560/2019 CM Nº01

CONTRATISTA
CONSORCIO ORIENTAL

FISCALIZACION
MOPC
DIRECCION DE VIALIDAD
DEPARTAMENTO DE EJECUCION

DICIEMBRE – 2019

ASUNCION – PARAGUAY

Ing. Jorge R. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCION DE VIALIDAD

Obra: Llamado MOPC N° 83/2018 – Contratación de Firmas Constructoras para la pavimentación asfáltica de varios tramos de la Región Oriental.
Lote N° 6 – TRAMO: Ruta VI – Raúl Peña

Documentación Técnica

CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

DESCRIPCIÓN

Por cuanto el Contrato para la Obra: Pavimentación asfáltica de varios tramos de la Región Oriental. Lote N° 6 – TRAMO: Ruta VI – Raúl Peña, S.G MINISTRO N° 58/2019, suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y el CONSORCIO ORIENTAL en fecha 28 de marzo del 2019 y adjudicado según Resolución Ministerial N° 253/2019, contempla la ejecución de "Obras o trabajos no previstos" y por tanto, la posibilidad de introducir modificaciones en los planos, especificaciones y otros documentos del contrato durante la construcción de la obra para ajustarlas a las necesidades reales y oportunas, se expide el Convenio Modificatorio N°2 de acuerdo a los siguientes términos.

CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio N° 2 se emite de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 4.3 de las Condiciones Generales de Contrato de obra, ajustadas a lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley N° 2051/03, que dispone convenios modificatorios en caso necesario de ampliar o modificar una obra debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, siempre que se mantengan los precios unitarios del contrato original.

Ambas partes acordadas, emiten el presente Convenio Modificatorio N° 2 para dar por completado el proyecto original licitado, en los siguientes conceptos:

a) Cambio de las cantidades de cualquier ítem de trabajo incluido en el contrato.
b) Mejorar la calidad de las características de cualquier ítem de trabajo.
c) Cambios a los niveles, posiciones y/o dimensiones de cualquier parte de la obra.

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

d) **Modificación necesaria al programa de la secuencia o calendario de ejecución de la obra,** de acuerdo a la **Cláusula 19.2.1 (CGC):** *"Cuando haya un cambio en el alcance de las obras, una modificación de cierta importancia en la naturaleza de las obras, una sustitución de obras inicialmente previstas como diferentes, la aparición de dificultades imprevistas durante la ejecución de las obras, la justificación de una prórroga de las obras o de un aplazamiento de algunas de las partes de ellas, una actualización de las obras decididas por el Contratante, el retraso en la ejecución de operaciones preliminares que sean de competencia del Contratante o de obras previas que forman parte de otro Contrato, el alcance de la prórroga o del aplazamiento serán acordados mediante Convenios Modificatorios conforme el Articulo 62 de la Ley N° 2051/03"*

Alcance y Justificaciones

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio Nº 02 se fundamentan en la revisión y actualización de las consideraciones solicitadas por el municipio afectado y la fiscalización, detallados a continuación:

El Intendente del Municipio de Dr. Raul Peña solicita, mediante nota presentada en fecha 22 de noviembre de 2019, al superintendente de obras del consorcio, lo siguiente: A fin de paliar la necesidad de seguridad, transitabilidad y estética en una zona de movimiento económico de la ciudad, solicita la confección de concreto asfáltico en dicha zona.

A fin de mejorar la seguridad en las zonas de inseguridad vial, se prevé instalan guardavías metálicos tipo Flex Beam, ítem nuevo no contemplado anteriormente, como así también señalización vial del tipo tachas.

Se contempla una solución de drenaje pluvial eliminando así badenes riesgosos para el tránsito vial, en zonas inundables, se confecciona entubamiento y alcantarillado para el trasporte de las aguas correspondientes hasta una zona adecuada

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio Nº 02 se basan en la revisión y actualización del Proyecto Licitado. Dichas modificaciones fueron elaboradas por el equipo técnico de la Contratista, acompañados por técnicos de la Supervisión del MOPC.

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Las variaciones de las cantidades contractuales en los tramos citados son:

Lote 6		TRAMO: Ruta VI - Raul Peña	11,80 Km	Departamento de Itapúa.			
Ítem	Código Catálogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad Contractual	Cantidad Propuesta CM 1	Cantidad Propuesta CM 2	Diferencia CM2 - CM1
PAVIMENTO							
1	72131701-010	Bacheo de empedrado existente (8% de 11,34 Km)	Metros cuadrados	6.608,00	6.608,00	6.608,00	
2	72131701-0C4	Macadam Hidraulico en banquina	Metros cúbicos	7.611,00	0,00	0,00	
3	72131701-0C4	Riego de Imprimacion de banquina	Litros	47.200,00	50.200,00	50.200,00	
4	72131701-0C4	Tratamiento Superficial Simple en Banquina	Metros cuadrados	47.200,00	0,00	0,00	
5	72131701-0C4	Riego de Liga	Metros cuadrados	165.200,00	191.800,00	195.100,00	3.300
6	72131701-0C4	Regularización con C° A° (60 Kg./m²)	Tonelada	4.960,00	4.280,00	4.280,00	
7	72131701-0C4	Carpeta de concreto asfáltico (e= 0,06 m.)	Metros cúbicos	4.960,00	6.268,80	6.358,80	90
OBRAS COMPLEMENTARIAS							
8	72131701-9999	Pórticos	Unidad	2,00	1,00	1,00	
9	72131701-0C1	Losetas de H° A° para acceso a propiedades	Metros cúbicos	35,00	5,00	5,00	
10	72131701-9998	Cuneta Revestida de Hormigon	Metro lineal	450,00	450,00	450,00	
11	72131701-0C1	Darsenas de Pesaje	Unidad Medida Global	1,00	1,00	1,00	
12	72131701-0C1	Señalización Horizontal	Metros cuadrados	4.720,00	4.720,00	5.020,00	300
13	72131701-0C1	Tachas reflectivas	Unidad	3.540,00	0,00	200,00	200
14	72131701-0C1	Tachones reflectivos	Unidad	354,00	0,00	34,00	34
15	72131701-0C1	Señalización Vertical	Metros cuadrados	20,00	25,00	50,00	25
16	72131701-9999	Revestimiento vegetal con tepes	Metros cuadrados	47.200,00	23.600,00	23.600,00	
INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS							
17	72131701-0C4	Instalaciones y Servicios Especiales	Mes	10,00	12,00	12,00	
MOVILIZACION							
18	72131701-0C4	Movilización	Unidad Medida Global	1,00	1,00	1,00	
CONVENIO MODIFICATORIO Nº01							
19	CM Nº01	Exvcavacion para banquina	Metro cubico		10.040,00	10.040,00	
20	CM Nº01	Base estabilizada 100% - 20cm	Metro cubico		6.264,00	6.264,00	
21	CM Nº01	Retiro y Colocacion de Flex Beam	Metro Lineal		1.800,00	1.800,00	
22	CM Nº01	Vereda de Hormigon (esp=7 cm)	Metros Cuadrados		5.664,00	5.664,00	
23	CM Nº01	limpieza y mantenimiento de cunetas	Metro Lineal		8.000,00	8.000,00	
24	CM Nº01	Alcantarilla celular 1.00 x0.40	Metro Lineal		9,00	9,00	
25	CM Nº01	Cordon simple	Metro Lineal		720,00	720,00	
ITEM NUEVOS							
26		Alcantarilla Tubular de PEAD Ø0.60m	Metro Lineal			137,00	137
27		Guardavías Metálico Tipo Flex Beam	Metro Lineal			220,00	220

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

LISTA DE CANTIDADES Y PRECIO

Con las modificaciones introducidas a la planilla contractual se obtienen como precio total de la obra según el presente Convenio Modificatorio Nº2, la suma de **Gs. 17.588.886.898** (Guaraníes diecisiete mil quinientos ochenta y ocho millones ochocientos ochenta y seis mil ochocientos noventa y ocho). El incremento en comparación al precio contractual según contrato S.G. Ministro 560/2019 según Convenio Modificatorio Nº1 es de **Gs. 444.119.597** (Guaraníes cuatrocientos cuarenta y cuatro millones ciento diecinueve mil quinientos noventa y siete) que representa el **3,03%** del precio contractual original según contrato S.G. Ministro N°58/2019. El incremento en comparación al precio contractual original según contrato S.G. Ministro N°58/2019 es de **Gs. 2.926.440.287** (Guaraníes dos mil novecientos veintiséis millones cuatrocientos cuarenta mil doscientos ochenta y siete) que representa el **19,96%.**

En el **Anexo 1** se presenta la Lista de Cantidades y Precios.

PLAZO DE OBRA

La orden de inicic del presente contrato fue emitida el 08 de abril de 2019, siendo el plazo contractual de 10 (diez) meses calendarios siguientes a la fecha mencionada, originando como fecha de finalización el 09 de febrero de 2020.

En el **Convenio Modificatorio Nº1**, según contrato S.G. Ministro Nº560/2019, se amplió el plazo contractual en 60 (sesenta) días calendarios, equivalentes a 2 (dos) meses calendarios más, quedando como fecha de fin de obra el 08 de abril de 2020. En dicho plazo no se contemplan los días prorrogables por lluvias y consecuencias, así como también los eventos compensables.

En el presente **Convenio Modificatorio Nº2** no se requiere ampliación del plazo contractual, quedando como plazo final lo estipulado en el Convenio Modificatorio Nº1.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE

Se adjunta el Cronograma Físico - Financiero y su correspondiente Curva de Avance actualizados al presente **Convenio Modificatorio Nº2** en el **Anexo 5.**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

En el **Anexo 3** se presenta los Análisis de Precios Unitarios de Ítems Nuevos. Los precios unitarios de los nuevos ítems incorporados han sido revisados por la Fiscalización y la Supervisión conjuntamente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para los nuevos ítems que se incorporan a la obra por el **Convenio Modificatorio º2**, son previstas las correspondientes Especificaciones Técnicas que forman parte del mismo, y se presentan en el **Anexo 4.**

CÓMPUTO MÉTRICO

La planilla conteniendo los cómputos métricos que respaldan las variaciones implementadas a las cantidades contractuales y detallan los cálculos y sectores donde se implementan los nuevos ítems de obra, se adjunta al presente **Convenio Modificatorio º2** en el **Anexo 2.**

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad, se suscribe el presente Convenio Modificatorio Nº2 entre el M.O.P.C y la empresa CONSORCIO ORIENTAL, autorizado según Resolución Ministerial Nº _____ de fecha _____, en cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en al ciudad de Asunción a los _____ días del mes de _____ de 2019.

POR EL CONTRATISTA

Ing. Jorge Humberto Ozuna Limas CONSORCIO ORIENTAL	Ing. Jorge H. Ozuna Representante Legal .....

POR EL MOPC – D.V.

Ing. Roberto Zalazar Fiscal de Obra - MOPC	**Ing. Roberto Zalazar** **M.O.P.C.** .....

ANEXO 1

LISTA DE CANTIDADES Y PRECIO

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

CONTRATISTA

CONSORCIO

CALDETEC S.R.L. - TECO S.R.L.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 68/2019

Llamado MOPC N° 83/2018 -- **Contratación de Firmas Constructoras para la pavimentación asfáltica de varios tramos de la Región Oriental.**

M.O.P.C.

Fiscalizacion

ITEM N°	DESCRIPCION DEL ITEM	Unidad	CANTIDADES					PRECIO UNITARIO (Gs)	MONTO EN GUARANIES							
			CONTRACTUAL	CONVENIO MODIFICATORIO 01	CONVENIO MODIFICATORIO 02	Diferencia entre C.M. N°01 y Contractual	Diferencia entre C.M. N°02 y C.M. N°01		CONTRACTUAL	CONVENIO MODIFICATORIO 01	Diferencia entre C.M. N°01 y Contractual	CONVENIO MODIFICATORIO 02	Diferencia entre C.M. N°02 y C.M. N°01	Incidencia Contractual %	Incidencia C.M. N° 01 %	Incidencia C.M N°02 %
			(1)	(2)	(3)	(4) = (2) - (1)	(5) = (3) - (2)	(6)	(7) = (1) x (6)	(8) = (2) x (6)	(9) = (8) - (7)	(10) = (3) x (6)	(11) = (10) - (8)			
LOTE II	TRAMO: Ruta VI - Raúl Peña															
	PAVIMENTO															
1	Bacheo de empedrado existente (8% de 11,34 Km)	m2	6.608,00	6.608,00	6.608,00			48.371	319.638.211	319.638.211	-	319.638.211	-	2,18%	2,18%	2,18%
2	Macadam Hidraulico en banquina	m3	7.611,00			-7.611,00		133.841	1.018.666.895		(1.018.666.895)		-	6,95%		
3	Riego de Imprimacion de banquina	lt	47.200,00	50.200,00	50.200,00	3.000,00		10.062	474.943.382	505.130.472	30.187.090	505.130.472	-	3,24%	3,45%	3,45%
4	Tratamiento Superficial Simple en Banquina	m2	47.200,00			-47.200,00		18.924	893.190.144		(893.190.144)		-	6,09%		
5	Riego de Liga	m2	165.200,00	191.800,00	195.100,00	26.600,00	3.300,00	3.992	659.425.536	765.604.224	106.178.688	778.839.200	13.234.976	4,50%	5,22%	5,31%
6	Regularización con C° A° (60 Kg./m²)	Tn	4.960,00	4.280,00	4.280,00	-680,00		477.090	2.366.406.874	2.041.980.125	(324.426.749)	2.041.980.125	-	16,14%	13,93%	13,93%
7	Carpeta de concreto asfáltico (e= 0,06 m.)	m3	4.960,00	6.268,80	6.358,80	1.308,80	90,00	1.292.556	6.411.077.165	8.102.774.301	1.691.697.136	8.219.105.095	116.330.792	43,72%	55,26%	56,06%
	OBRAS COMPLEMENTARIAS															
8	Pórticos	un	2,00	1,00	1,00	-1,00		60.429.600	120.859.200	60.429.600	(60.429.600)	60.429.600	-	0,82%	0,41%	0,41%
9	Losetas de H° A° para acceso a propiedades	m3	35,00	5,00	5,00	-30,00		2.101.176	73.541.160	10.505.880	(63.035.280)	10.505.880	-	0,50%	0,07%	0,07%
10	Cuneta Revestida de Hormigon	ml	450,00	450,00	450,00			263.871	118.742.085	118.742.085	-	118.742.085	-	0,81%	0,81%	0,81%
11	Darsenas de Pasaje	gl	1,00	1,00	1,00			607.622.400	607.622.400	607.622.400	-	607.622.400	-	4,14%	4,14%	4,14%
12	Señalización Horizontal	m2	4.720,00	4.720,00	5.020,00		300,00	44.906	211.958.208	211.958.208	-	225.428.120	13.469.912	1,45%	1,45%	1,54%
13	Tachas reflectivas	un	3.540,00		200,00	-3.540,00	200,00	44.213	156.515.436		(156.515.436)	8.842.600	8.842.600	1,07%		0,06%
14	Tachones reflectivos	un	354,00		34,00	-354,00	34,00	113.513	40.183.744		(40.183.744)	3.859.442	3.859.442	0,27%		0,03%
15	Señalización Vertical	m2	20,00	25,00	50,00	5,00	25,00	1.507.275	30.145.500	37.681.875	7.536.375	75.363.750	37.681.875	0,21%	0,26%	0,51%
16	Revestimiento vegetal con tepes	m2	47.200,00	23.600,00	23.600,00	-23.600,00		8.732	412.140.950	206.070.480	(206.070.480)	206.070.480	-	2,81%	1,41%	1,41%
	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS															
17	Instalaciones y Servicios Especiales	Mes	10,00	12,00	12,00	2,00		42.655.120	426.551.200	514.261.440	85.710.240	514.261.440	-	2,92%	3,51%	3,51%
	MOVILIZACION															
18	Movilización	gl	1,00	1,00	1,00			318.780.000	318.780.000	318.780.000	-	318.780.000	-	2,17%	2,17%	2,17%
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº01															
19	Excavacion para banquina	m3		10.040,00	10.040,00	10.040,00		28.000		281.120.000	281.120.000	281.120.000	-		1,92%	1,92%
20	Base estabilizada 100% - 20cm	m3		6.264,00	6.264,00	6.264,00		305.000		1.910.520.000	1.910.520.000	1.910.520.000	-		13,03%	13,03%
21	Retiro y Colocacion de Flex Beam	ml		1.800,00	1.800,00	1.800,00		120.000		216.000.000	216.000.000	216.000.000	-		1,47%	1,47%
22	Vereda de Hormigon (esp=7 cm)	m2		5.664,00	5.664,00	5.664,00		122.000		691.008.000	691.008.000	691.008.000	-		4,71%	4,71%
23	Limpieza y Mantenimiento de Cunetas	ml		8.000,00	8.000,00	8.000,00		15.000		120.000.000	120.000.000	120.000.000	-		0,82%	0,82%
24	Alcantarilla Celular de 1.00 x 0.40	ml		9,00	9,00	9,00		5.500.000		49.500.000	49.500.000	49.500.000	-		0,34%	0,34%
25	Cordon Simple	ml		720,00	720,00	720,00		77.000		55.440.000	55.440.000	55.440.000	-		0,38%	0,38%
	ITEMS NUEVOS															
26	Alcantarilla Tubular de PEAD Ø0.60m	ml			137,00		137,00	1.300.000			-	178.100.000	178.100.000			1,21%
27	Guardavias Metálico Tipo Flex Beam	ml			220,00		220,00	330.000			-	72.600.000	72.600.000			0,50%
			TOTAL Gs (IVA Incluido)						14.662.398.110	17.144.767.301	2.482.378.191	17.588.886.898	444.119.597	100,00%	116,93%	119,96%
			INCREMENTO						2.482.378.191							
			TOTAL Gs (IVA Incluido) CON EL CM N° 01						17.144.767.301							
			INCREMENTO RESPECTO AL CM N°01						444.119.597							
			TOTAL Gs (IVA Incluido) CON EL CM N° 02						17.588.886.898							

Ing. Jorge H. Cuevas Limas
Representante Legal

Ing. Jorge H. Cuevas
Representante Legal

Ing Roberto Zalazar
Fiscal - M.O.P.C

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

ANEXO 2

CÓMPUTO MÉTRICO

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

COMPUTO - CONVENIO MODIFICATORIO N° 2 -TRAMO RUTA IV- RAUL PEÑA

ITEM	DESCRIPCION								CANTIDAD	UNIDAD	RELACION
1	Bacheo de empedrado existente (8% de 11,34 Km)										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ESPESOR							
	0+000,00	11+840,00	11.840,00	0,56					6630,40	m2	
								TOTAL	6630,40	m2	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01										
2	Macadam Hidraulico en banquina										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ESPESOR	ANCHO						
								TOTAL	0,00	m3	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01										
3	Riego de Imprimacion de banquina										
	PROG.	PROG.	LONGITUD	ANCHO	LADO	TASA (LT/M2)	DESCRIPCION				
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	1,50	IZQ	1,50	BANQUINA		21.375,00	lt.	
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	1,50	DER	1,50	BANQUINA		21.375,00	lt.	
	0+020,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+120,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+230,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+730,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	1+400,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	1+640,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	1+850,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+000,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+110,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+200,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+350,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	3+450,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	4+600,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	4+800,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	6+700,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	9+700,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	10+750,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	11+250,00		10,00	7,00	IZQ	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+020,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+120,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+350,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+470,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	0+730,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	1+640,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	1+760,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	1+950,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+060,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+200,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	2+350,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	3+890,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	4+800,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	5+830,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	10+550,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	11+220,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	11+350,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
	11+700,00		10,00	7,00	DER	1,50	ACCESO		105,00	lt.	
								TOTAL	46.530,00	lt.	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01										
4	Tratamiento Superficial Simple en Banquina										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)							
								TOTAL	0,00	m2	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01										
5	Riego de Liga										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DESCRIPCION						
	0+000,00	2+200,00	2200,00	7,1	P/ REG.				15620,00	m2	
	2+200,00	11+700,00	9500,00	7,1	P/ REG.				67450,00	m2	
	11+700,00	11+840,00	140,00	7,1	P/ REG.				994,00	m2	
	0+000,00	2+200,00	2200,00	7,1	P/ CARP.				15620,00	m2	
	2+200,00	11+700,00	9500,00	9	P/ CARP.				85500,00	m2	
	11+700,00	11+840,00	140,00	7,1	P/ CARP.				994,00	m2	
	ACCESO	VAR	340,00	7,0	P/ REG.				2380,00	m2	
	ACCESO	VAR	340,00	7,0	P/ REG.				2380,00	m2	
	Solicitud Municipal		471,43	7,0	P/ CARP.				3300,00	m2	
								TOTAL	194.238,00	lts	AUMENTA
	Obs: Este rubro aumenta debido a que incrementa el area de carpeta, según solicitud municipal										
6	Regularización con C° A° (60 Kg./m²)										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	KG/m2	DESCRIP.					
	0+000,00	2+200,00	2.200,00	7,00	0,05	CALZADA			770,00	tn.	
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	7,00	0,05	CALZADA			3325,00	tn.	
	11+700,00	11+840,00	140,00	7,00	0,05	CALZADA			49,00	tn.	
	0+000,00		20,00	10,00	0,05	ACCESO			10,00	tn.	
	11+840,00		20,00	20,0	0,05	FINAL			20,00	tn.	
	ACCESO	VAR	340,00	7,0	0,05	IZQ/DER			119,00	tn.	
								TOTAL	4.293,00	tn.	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01										

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

7	Carpeta de concreto asfáltico (e= 0,05 m.)										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	DESCRIP.					
	0+000,00	2+200,00	2.200,00	7,1	0,05	CALZADA			937,20	m3	
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	9,0	0,05	CALZADA			5.130,00	m3	
	11+700,00	11+840,00	140,00	7,1	0,05	CALZADA			59,64	m3	
	0+000,00		20,00	10,00	0,05	ACCESO			12,00	m3	
	11+840,00		20,00	20,0	0,05	FINAL			24,00	m3	
	ACCESO	VAR	340,00	7,0	0,05	IZQ/DER			142,80	m3	
	Solicitud Municipal		214,29	7,0	0,05	IZQ/DER			90,00	m3	
								TOTAL	6.395,64	m3	AUMENTA
	Obs: Este rubro aumenta debido a que incrementa el area de carpeta, según solicitud municipal										
8	Pórticos										
	PROG.										
	0+150,00								1,00	un.	
								TOTAL	1,00	un.	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
9	Losetas de H° A° para acceso a propiedades										
	PROG.	LONGITUD (m)									
	0+000,00	11.840,00							5,00	m	
								TOTAL	5,00	m	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
10	Cuneta Revestida de Hormigon										
	PROG.	LONGITUD (m)									
	0+000,00	11.840,00							450,00	m	
								TOTAL	450,00	m	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
11	Darsenas de Pesaje										
	PROG.	LADO									
	0+650,00	IZQ/DER							1,00	un	
								TOTAL	1,00	un	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
12	Señalización Horizontal										
	PROG.	PROG.	AREA								
	0+000,00	11+840,00	3.541,22						3541,22	m2	
	0+000,00	11+840,00	300,00						300,00	m2	
								TOTAL	3841,22	m2	AUMENTA
	Obs: Este rubro aumenta con el objetivo de mejorar la seguridad vial										
13	Tachas reflectivas										
	PROG.	PROG.	CANTIDAD (un)						200,00	un	
	0+500	0+700	200,00					TOTAL	200,00	un	AUMENTA
	Obs: Este rubro aumenta para mejorar la seguridad vial en las darsenas de pesaje										
14	Tachones reflectivos										
	PROG.	PROG.	CANTIDAD (un)	ESPESOR							
	PEDIDO INTENDENTE		300,00						300,00	un	
								TOTAL	300,00	un	AUMENTA
	Obs: Este rubro aumenta para mejorar la seguridad vial en las darsenas de pesaje										
15	Señalización Vertical										
	PROG.	PROG.									
	0+000,00	11+840,00							25,00	m2	
	0+000,00	11+840,00							25,00	m2	
								TOTAL	50,00	m2	AUMENTA
	Obs: Este rubro aumenta con el objetivo de mejorar la seguridad vial.										
16	Revestimiento vegetal con tepes										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)							
	0+750,00	2+200,00	1450,00	1,0					1450,00	m2	
	2+200,00	11+750,00	9.550,00	2,4					22920,00	m2	
	11+750,00	11+840,00	90,00	1,0					90,00	m2	
								TOTAL	24,460,00	m3	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
17	Instalaciones y Servicios Especiales										
	CANTIDAD								12,00	mes	
								TOTAL	12,00	mes	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
18	Movilización										
	CANTIDAD								1,00	gl.	
								TOTAL	1,00	gl.	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										
19	Excavacion y compactacion de base para banquina										
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD	LADO					
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	2,0	0,2	IZQUIERDO			3800,00	m3	
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	2,0	0,2	DERECHO			3800,00	m3	
	ACCESO	VAR	340,00	7,0	0,2	IZQ/DER			476,00		
								TOTAL	8.076,00	m3	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM01										

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

20	Base estabilizada 100% - 20cm											
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	AREA (m2/ml)	LADO							
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	0,34	IZQ					3230,00	m3	
	2+200,00	11+700,00	9.500,00	0,34	DER					3230,00	m3	
	ACCESO	VAR	340,00	1,4	IZQ/DER					476,00	m4	
									TOTAL	6.936,00	m3	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01											
21	Retiro y Colocacion de Flex Beam											
	CANT									1200,00	un	
									TOTAL	1.200,00	m	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01											
22	Vereda de hormigon (esp 7cm)											
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	LADO							
	0+750,00	2+200,00	1.450,00	1,5	IZQUIERDO					2175,00	m2	
	0+750,00	2+200,00	1.450,00	1,5	DERECHO					2175,00	m2	
	11+700,00	11+840,00	140,00	1,5	IZQUIERDO					210,00	m2	
	11+700,00	11+840,00	140,00	1,5	DERECHO					210,00	m2	
									TOTAL	4.770,00	m2	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01											
23	Limpieza y mantenimiento de cunetas											
	PROG.	PROG.	LONG									
	0+000,00	11.800,00	4.000,00							3850,00	ml	
									TOTAL	3.850,00	ml	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01											
24	Alcantarilla celular 1.00 x0.40											
	PROG.	LONGITUD (m)										
	1+200	9,00								9,00	m	
									TOTAL	9,00	m	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01											
25	Cordon simple											
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	LADO								
	ACCESO	VAR	340,00	IZQ						340,00	ml	
	ACCESO	VAR	340,00	DER						340,00	ml	
									TOTAL	680,00	ml	NO VARIA
	Obs: No varia respecto a CM 01											
26	Alcantarilla Tubular de PEAD Ø0.60m											
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	LADO								
	1+150	1+150	122,00	DER						122,00	ml	
	11+400	11+400	15,00	DER						15,00	ml	
									TOTAL	137,00	ml	AUMENTA
	Obs: Rubro Nuevo, no previsto.											
27	Guardavias Metálico Tipo Flex Beam											
	PROG.	PROG.	LONGITUD (m)	LADO								
	0+500	0+720	220	IZQ						220,00	ml	
									TOTAL	220,00	ml	AUMENTA
	Obs: Rubro Nuevo, no previsto.											

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

ANEXO 3

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE NUEVOS RUBROS

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

Fecha :	ITEM : 26	ALCANTARILLA TUBULAR de PEAD Ø0.60m		UNIDAD: ml
	OBRA:	PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA Y MANTENIMIENTO DE VARIOS TRAMOS DE LA REGION ORIENTAL		
A) EQUIPO A UTILIZAR	MODELO EQUIPOS	HORAS DE CADA EQUIPO	COSTO HORARIO Gs	COSTO HORARIO TOTAL Gs
				0
Retro Pala		1.00	300,000	300,000
Herramientas menores		1.00	50,000	50,000
				0
				0
				0
			A) TOTAL Gs.	350,000
B) MANO DE OBRA	CANTIDAD PERSONAL	HORAS DE CADA PERSONAL	COSTO HORARIO Gs	COSTO HORARIO TOTAL Gs
				0
Oficial	1	1 00	14,000	14,000
Ayudante	3	1 00	12,000	36,000
				0
				0
			B) TOTAL GS.	50,000
C) Producción del Equipo p/h		0.85	Costo horario total (A + B)	400,000
D) Costo unitario de la ejecución (A + B)/C = D			Gs	470,588
E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO (GS.)	COSTO TOTAL UNITARIO
Alcantarilla tubular 0.60m	ml	1	400,000	400,000
			E) TOTAL) Gs.	400,000
F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO (Gs.)	COSTO TOTAL UNITARIO
Flete tubos	45	0 11	14,000	70,000
				0
				0
				0
				0
			F) TOTAL Gs.	70,000
COSTO DIRECTO TOTAL D) + E) + F)			Gs./	940,588
GASTOS GENERALES (% s/ CUT)		10.0%	Gs./	94,059
BENEFICIOS E IMPUESTOS (% s/ CUT)		16.0%	Gs./	150,494
COSTO UNITARIO TOTAL (CUT)			Gs./	1,185,141
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO(IVA)				118,514
COSTO UNITARIO (CU +IVA)			Gs./	1,303,655
COSTO UNITARIO ADOPTADO			Gs./	1,300,000

Ing. Jorge K. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

Fecha :	ITEM : 27	GUARDAVÍAS METÁLICO TIPO FLEX BEAM		UNIDAD: ml
	OBRA:	PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA Y MANTENIMIENTO DE VARIOS TRAMOS DE LA REGION ORIENTAL		
A) EQUIPO A UTILIZAR	MODELO EQUIPOS	HORAS DE CADA EQUIPO	COSTO HORARIO Gs	COSTO HORARIO TOTAL Gs
				0
Retro Pala		1.00	300,000	300,000
				0
				0
				0
				0
				0
			A) TOTAL Gs.	300,000
B) MANO DE OBRA	CANTIDAD PERSONAL	HORAS DE CADA PERSONAL	COSTO HORARIO Gs	COSTO HORARIO TOTAL Gs
				0
Oficial	1	1.00	14,000	14,000
Ayudante	4	1.00	12,000	48,000
				0
				0
			B) TOTAL GS.	62,000
C) Producción del Equipo p/h		10.00	Costo horario total (A + B)	362,000
D) Costo unitario de la ejecución (A + B)/C = D			Gs	36,200
E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO (GS.)	COSTO TOTAL UNITARIO
Defensa Caminera	un	0.25	530,000	132,500
Poste Costanera	un	0.28	175,000	48,307
Terminal simple	un	0.05	190,000	9,896
Ojo de gato	un	0.25	20,000	5,000
			E) TOTAL) Gs.	195,703
F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO (Gs.)	COSTO TOTAL UNITARIO
				0
Flete terciarizado	45	0.01	14,000	7,000
				0
				0
				0
			F) TOTAL Gs.	7,000
COSTO DIRECTO TOTAL D) + E) + F)			Gs./	238,903
GASTOS GENERALES (% s/ CUT)		10.0%	Gs./	23,890
BENEFICIOS E IMPUESTOS (% s/ CUT)		16.0%	Gs./	38,225
COSTO UNITARIO TOTAL (CUT)			Gs./	301,018
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO(IVA)				30,102
COSTO UNITARIO (CU +IVA)			Gs./	331,120
COSTO UNITARIO ADOPTADO			Gs./	**330,000**

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

ANEXO 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

26 ALCANTARILLA TUBULAR de PEAD Ø0.60m

26.1 Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de alcantarillas tubulares de PEAD de 0,60m de diámetro (Polietileno de Alta Densidad), de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares indicados en los Planos y/o por la Fiscalización, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones allí estipulados.
Este trabajo incluirá el suministro de las tuberías de PEAD, instalación de la tubería, conexión entre tuberías, relleno de suelo y/o material granular y poroso donde sea necesario; remoción y despeje de toda excavación sobrante y del material desechado.

26.2 Material

26.2.1. Tubería PEAD:

Fabricadas de resina de Polietileno de Alta Densidad – PEAD. La tubería, de 0,60 m de diámetro, es fabricada en un proceso automático y continuo, que consiste en el enrollamiento helicoidal de un perfil cerrado rectangular, logrando así una pared interior y exterior lisa. Gracias a su perfil estructural la tubería posee gran resistencia anular, excelente capacidad de flujo hidráulico y bajo peso.

26.3 Ejecución

26.3.1. Requisitos para la Excavación

Las zanjas deberán tener dimensiones suficientemente amplias como para permitir la ejecución de los trabajos sin problemas. Deberá asegurar también, la compactación completa del asiento y el material de relleno debajo y alrededor de la alcantarilla, según lo especificado en los Planos o como lo indique la Fiscalización.
Donde fuere factible, las paredes de las zanjas deberán ser verticales. El fondo de la zanja completada deberá ser firme en toda su longitud y ancho. Cuando fuere necesario en el caso de desagües transversales, la zanja deberá tener pendiente longitudinal de la magnitud indicada por la Fiscalización.
El desvío de corrientes o la remoción de cualquier obstrucción encontrada, que sea necesario a la construcción será parte integrante de este trabajo. Donde quiera que sea necesario, el Contratista deberá proteger los lados de la excavación contra el deslizamiento, proveyendo empalizadas, entibado y apuntalamiento adecuados.
Material inestable o vuelto inestable por las operaciones constructivas será removido hasta las profundidades indicadas por la Fiscalización y sustituido por material granular adecuado, debidamente compactado.

26.3.2. Relleno

Antes de comenzar a realizar el relleno de la zanja, el Contratista deberá solicitar de la Fiscalización la aprobación correspondiente.

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

El material de rellenó provendrá de la excavación del mismo, salvo indicaciones de la fiscalización. El resto del relleno deberá provenir del material de excavación y préstamo que sea adecuado para la construcción del terraplén.

26.4 Método de Medición

Las cantidades de alcantarillas tubulares serán medidas por la longitud del cuerpo en metros (m), medido a lo largo del eje de las mismas, una vez instaladas, recibidas y aceptadas por la Fiscalización.

26.5 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrito más arriba serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem: 26 ALCANTARILLA TUBULAR de PEAD Ø0.60m
Este precio y pago constituirá compensación completa por el suministro de los materiales, el relleno y su compactación, el retiro de excavaciones sobrantes, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completado el ítem arriba mencionado

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

27 GUARDAVÍAS METÁLICO TIPO FLEX BEAM

27.1 Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de barandas metálicas para seguridad del tránsito en los lugares indicados en los Planos o donde se ordene, de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad razonable con las alineaciones indicadas en los Planos.

27.2 Materiales

Guardavías metálicos de seguridad en acero y galvanizada en caliente de acuerdo a la normativa A.A.S.H.T.O. M-180.

27.3 Requisitos para la Construcción

Previo a la colocación de los postes, se habrán completado los trabajos de pavimentación, de colocación del suelo vegetal y del perfilado en los taludes. El replanteo de la ubicación de los postes se hará de acuerdo a los Planos y a las Ordenes de la Fiscalización.

a) Colocación de los postes: Los postes serán enterrados en el terreno correctamente, alineados, a la profundidad y distancia indicadas en los planos u Ordenes de Trabajos. Las excavaciones para la colocación se deberán rellenar con material aprobado, en capas que no excedan de 10 cm compactado con pisones adecuados.
b) Sujeción de la baranda: La baranda se sujetará a los postes por medio de bulones galvanizados, como lo indican los Planos.

27.4 Método de Medición

Las cantidades que se pagarán serán el número de metros lineales de barandas para defensas colocadas y aceptadas.

27.5 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición serán pagadas a los precios unitarios del contrato, correspondiente al Ítem 27 GUARDAVÍAS METÁLICO TIPO FLEX BEAM, cuyo precio y pago serán la compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, materiales, transporte y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completado el Ítem, e incluyendo su conservación hasta la recepción final de la obra.

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

ANEXO 5

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Lote 6 TRAMO: Ruta VI - Raul Peña. 11,80 Km Departamento de Itapúa,

Item	Código Catálogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario (IVA incluido)	Precio total
PAVIMENTO						
1	72131701-010	Bacheo de empedrado existente (4% de 17	m2	6,608.00	48,371.00	319,638,211.00
2	72131701-004	Macadam Hidraulico en banquina	m3	0.00	133,841.00	0.00
3	72131701-004	Riego de Imprimacion de banquina	lt	50,200.00	10,062.00	505,130,472.00
4	72131701-004	Tratamiento Superficial Simple en Banquina	m2	0.00	18,924.00	0.00
5	72131701-004	Riego de Liga	m2	195,100.00	3,992.00	778,839,200.00
6	72131701-004	Regularización con C° A° (60 Kg./m²)	Tn	4,280.00	477,098.00	2,041,980,125.00
7	72131701-004	Carpeta de concreto asfáltico (e= 0,06 m.)	m3	6,358.80	1,292,556.00	8,219,105,093.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS				0.00	0.00	0.00
8	72131701-9999	Pórticos	un	1.00	60,429,600.00	60,429,600.00
9	72131701-001	Losetas de H° A° para acceso a propiedades	m3	5.00	2,101,176.00	10,505,880.00
10	72131701-9998	Cuneta Revestida de Hormigon	ml	450.00	263,871.00	118,742,085.00
11	72131701-001	Darsenas de Pesaje	gl	1.00	607,622,400.00	607,622,400.00
12	72131701-001	Señalización Horizontal	m2	5,020.00	44,906.00	225,428,120.00
13	72131701-001	Tachas reflectivas	un	200.00	44,213.00	8,842,600.00
14	72131701-001	Tachones reflectivos	un	34.00	113,513.00	3,859,442.00
15	72131701-001	Señalización Vertical	m2	50.00	1,507,275.00	75,363,750.00
16	72131701-999	Revestimiento vegetal con tepes	m2	23,600.00	8,732.00	206,070,480.00
INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS				0.00	0.00	0.00
17	72131701-004	Instalaciones y Servicios Especiales	Mes	12.00	42,855,120.00	514,261,440.00
MOVILIZACION				0.00	0.00	0.00
18	72131701-004	Movilización	gl	1.00	318,780,000.00	318,780,000.00
CONVENIO MODIFICATORIO Nº01				0.00	0.00	0.00
19	CM Nº01	Exvcavacion para banquina	m3	10,040.00	28,000.00	281,120,000.00
20	CM Nº02	Base estabilizada 100% - 20cm	m3	6,264.00	305,000.00	1,910,520,000.00
21	CM Nº03	Retiro y Colocacion de Flex Beam	ml	1,800.00	120,000.00	216,000,000.00
22	CM Nº04	Vereda de Hormigon (esp=7 cm)	m2	5,664.00	122,000.00	691,008,000.00
23	CM Nº05	limpieza y mantenimiento de cunetas	ml	8,000.00	15,000.00	120,000,000.00
24	CM Nº06	Alcantarilla celular 1.00 x0.40	ml	9.00	5,500,000.00	49,500,000.00
25	CM Nº07	Cordon simple	ml	720.00	77,000.00	55,440,000.00
ITEMS NUEVOS				0.00	0.00	0.00
26	Rubro Nuevo	Alcantarilla Tubular 0.60	ml	137.00	1,300,000.00	178,100,000.00
27	Rubro Nuevo	Flex Beam	ml	220.00	330,000.00	72,600,000.00
					Precio Total	17,588,886,898
					Precio Contrato	14,662,446,611

GRAMA DE OBRAS del CM 1

may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sept-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20
Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Avanc Mens CM 2	1.38%	1.92%	0.84%	0.84%	4.97%	4.43%	9.18%	23.36%	26.02%	21.71%	19.34%	5.97%
Avanc Acum CM 2	1.38%	3.30%	4.14%	4.98%	9.95%	14.38%	23.56%	46.92%	72.93%	94.65%	113.99%	119.96%
Avanc Mens CM 1	1.38%	1.93%	0.84%	0.84%	5.12%	4.57%	9.31%	23.37%	25.86%	21.41%	18.62%	3.69%
Avanc Acum CM 1	1.38%	3.31%	4.14%	4.98%	10.10%	14.68%	23.99%	47.36%	73.22%	94.62%	113.24%	116.93%
Avanc Mens Original	2.47%	0.84%	3.38%	4.91%	5.11%	20.65%	19.85%	18.32%	20.28%	4.19%		
Avanc Acum Original	2.47%	3.30%	6.69%	11.59%	16.70%	37.36%	57.21%	75.53%	95.81%	100.00%		

Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

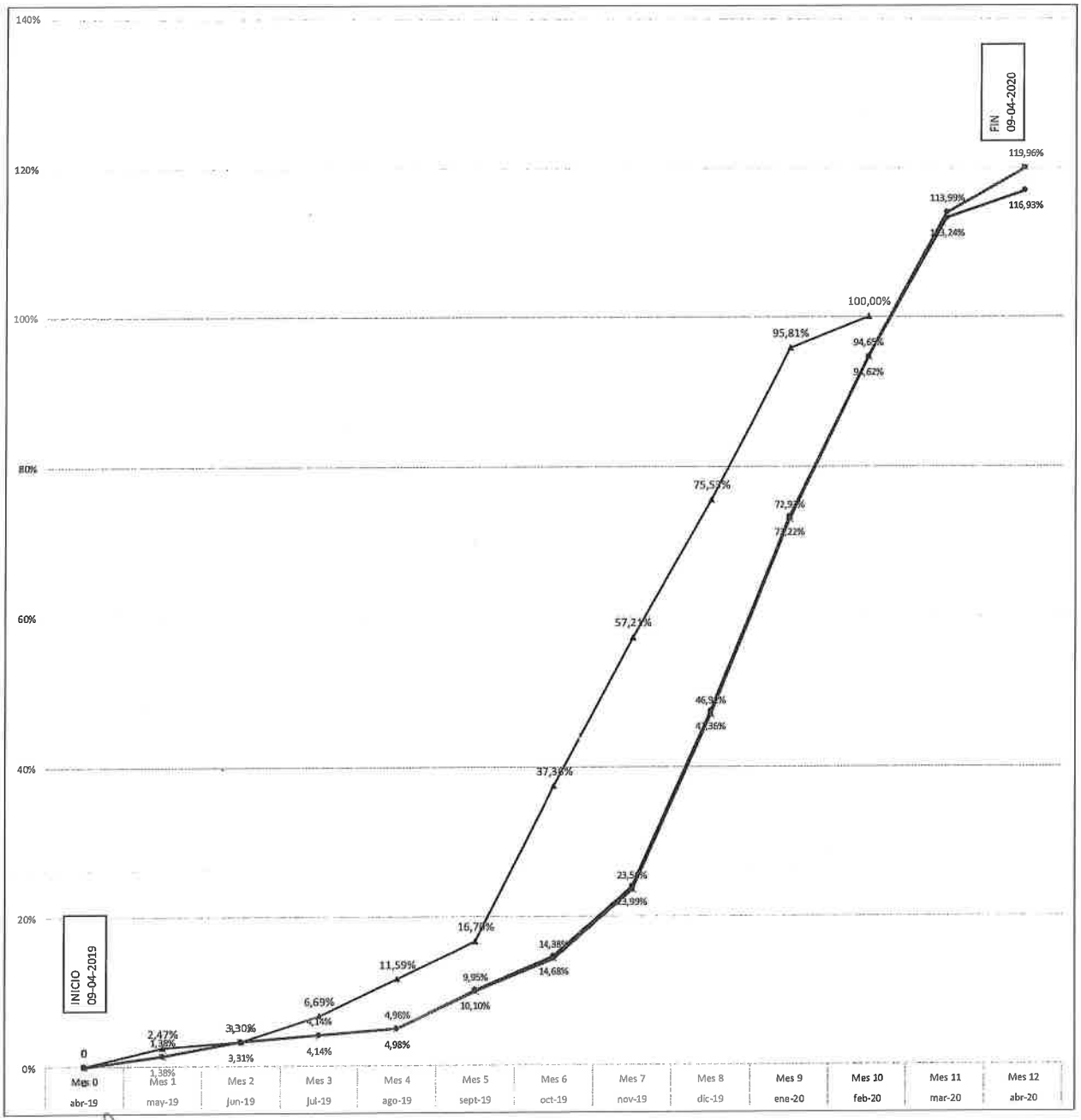
Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Lote 6 TRAMO: Ruta VI - Raul Peña. 11,80 Km Departamento de Itapúa,

CURVA DE AVANCE



Ing. Jorge H. Ozuna
Representante Legal

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.

ANEXO 6

PLANO DE OBRA

Ing. Roberto Zalazar
M.O.P.C.