ORDEN DE MODIFICACION DE OBRA No. 1

Por cuanto, el Contrato para la construcción de la Obra de Mejoramiento Vial de la Ruta Nacional No. 8 Travesía Urbana de la Ciudad de Villarrica, con financiación de Recursos Propios de la Gobernación del Guaira - Fondo Local, suscrito entre la Gobernación del Guaira y la Empresa LOPEZ GUTIERREZ S.A., contempla el derecho del Comitente de acuerdo a su Cláusula No. 14 y 15 de las CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DEL CONRATO DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIOES a introducir Modificaciones en los Planos y Especificaciones durante la Construcción de la Obra, para ajustarla a las necesidades reales, se expide la presente Orden de Modificación de Obra N° 1, de acuerdo a los siguientes términos:

CONCORDANCIA

La Orden de Modificación de Obra N° 1 se emite, en un todo, de acuerdo con lo establecido en las Cláusulas No. 14 y 15 del Contrato y a los Artículos 14.1, 14.2, 14.3 y 15.1 de las Disposiciones Generales y Especiales.

ALCANCE Y JUSTIFICACION

La Orden de Modificación de Obra N° 1 surge a **consecuencia de las variaciones de proyecto a implementarse, que son necesarias para lograr la buena ejecución y terminación de la Obra, atendiendo los requerimientos técnicos acordes con la característica de la vía**. Consisten en adecuar diseños de componentes de la Obra a las necesidades actuales con el objetivo de buscar soluciones eficientes. Consecuentemente, involucra la variación de cantidades originales de ítems de trabajos y requieren la creación de ítems nuevos para permitir la optimización de la Obra, todo dentro de los siguientes conceptos:

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

TAPECUA S.A

López Gutiérrez S.A

① **Introducción de variantes al trazado del Proyecto Original**

1.1. Travesía de la ciudad de Villarrica

Las modificaciones implementadas consisten fundamentalmente, en la construcción del Item de Imprimación asfáltica en ésta primera etapa de la Obra para adecuarla para la construcción de las carpetas de concreto asfáltico en las calzadas y el tratamiento superficial simple en las banquinas que será inmediatamente construidas luego de concluido el presente Contrato, además la instalación de cruces semafóricos en varios puntos del tramo en la zona urbana de la ciudad de Villarrica a fin de dotarle de mejor terminación y mayor seguridad al tránsito.

► Ítem 304.A Imprimación asfáltica

Zona rural progresiva 0+000 a 1+200 (AL)	7.920	lts
Zona urbana progresiva 1+200 a 3+060	11.160	lts
Zona rural progresiva 3+060 a 4+400 (AL)	8.844	lts
TOTAL	27.924	lts

► Ítem 624.A Instalación de Semáforos

Semáforos tipo 1 Boulevard Ayolas	1,00	Un.
Semáforos tipo 2 Calles Colón y Cap. Bado	2,00	Un.
Semáforos tipo 3 Boulevard Yegros	1,00	Un.
TOTAL	4	Un

TAPECUA S.A

GOBERNACION DEL GUAIRA Villarrica - Paraguay

López Gutiérrez S.A

Item 303 D Remoción y reposición de empedrado

Remoción y reposición de empedrado	3.220,00	M2.
TOTAL	3.220,00	M2

Las calles aledañas a los cruces semafóricos deberán ser reparadas y preparadas para una capa de concreto asfáltico para el tráfico que aumentará en la zona para los cruces de las Avenidas.

- **ANALISIS DE COSTOS DE ÍTEMS NUEVOS**

Los análisis de costos de ítems nuevos se adjuntan como ANEXO 1, y contemplan costos unitarios contractuales correspondientes a época de Licitación, por lo que corresponden afectarlos por los ajustes previstos contractualmente.

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

TAPECUA S.A.

López Gutiérrez S.A.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad a la presente Orden de Modificación de Obra N° 1, se firman 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Villarrica, a los 16 días del mes de julio del año dos mil once.

TAPECUÁ S.A.

FISCALIZACIÓN

Consultora Tapé Cuá S. A.

López Gutiérrez S.A

CONTRATISTA

López Gutiérrez S. A.

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

GOBERNACION DEL GUAIRA

Gobernador del Guairá

GOBERNACIONDEL GUAIRA

ORDEN DE MODIFICACION Nº 01 - OM 1

OBRA:MEJORAMIENTO VIAL DE LA RUTA NACIONAL Nº 8 EN LA TRAVESIA URBANA DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

FORMULARIO DE LISTA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO

Orden de modificacion nº 01 (OM 1) - Mejoramiento de Travesía Urbana Villarrica - Ruta Nº 8

Item	Rubro	Un.	Cantidad	Precio Unitario Gs.-	Precio Total Gs.-	%
304.A	Riego de imprimación en banquina	lts	27.924,00	9.823	274.297.452	44,69%
624.A.1	Semaforos Tipo 1 (Boulevar Ayolas)	Gl	1,00	91.031.317	91.031.317	14,83%
624.A.2	Semaforos Tipo 2 (Calle Colón y Cap. Bado)	Gl	2,00	49.249.964	98.499.929	16,05%
624.A.3	Semaforos Tipo 3 (Boulevar Yegros)	Gl	1,00	65.321.461	65.321.461	10,64%
303 D	Remoción y reparación de empedrado	m2	3.220,00	26.283	84.632.213	13,79%
	TOTAL (sin IVA)				**613.782.372**	**100,00%**
	IVA 10%				**61.378.237**	
	TOTAL IVA INCLUIDO				**675.160.609**	
	Costo Unitario en letras: seiscientos setenta y cinco millones ciento sesenta mil seiscientos nueve.– guaraníes.——					

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

TAPECUA S.A.

López Gutiérrez S.A.

LICITACION PUBLICA NACIONAL 04/09 AD REFERENDUM
MEJORAMIENTO VIAL DE LA RUTA NACIONAL Nº 8 EN LA TRAVESIA URBANA DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	SEMAFORO TIPO 1			UNIDAD:
FECHA: 23/11/2009				un
A) EQUIPOS A UTILIZAR	**MODELO DE EQUIPOS**	**HORAS DE CADA EQUIPO**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
HERRAMIENTAS MENORES	0	0,50	11.614	5.807
CAMION GRÚA	MUNK	2,00	190.559	381.118
TOTAL A)				386.925
B) MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	**CANTIDAD DE PERSONAL**	**HORAS DE CADA PERSONAL**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
Capataz	1	1,000	45.000	45.000
Oficial	3	1,000	10.163	30.489
Ayudantes	6	1,000	6.775	40.650
				0
				0
TOTAL B)				116.139
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/H:	**0,03 un/h**		COSTO HORARIO (A+B):	**503.064**
D) COSTO UNITARIO DE EJECUCIÓN (A+B)/C=D				16.768.800
E) MATERIALES	**UNIDAD**	**CONSUMO**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL**
Materiales y equipos semafóricos	1	1,000	59.344.341	59.344.341
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
TOTAL E)				59.344.341
F) TRANSPORTE	**DMT (KM)**	**CONSUMO**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL**
				0
				0
				0
				0
				0
				0
TOTAL F)				0
COSTOS DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**76.113.141**
GASTOS GENERALES (% S/ CDT) (GG)			12,00%	9.133.577
BENEFICIOS e Impuestos (% s/ CDT) (Bel)			7,60%	5.784.599
Costo Unitario (CDT + GG +Bel) (CU)				**91.031.317**
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**91.031.317**
Son Guaraníes: Noventa y un millones treinta y un mil trescientos diez y siete.----------				

TAPECUA S.A.

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

López Gutiérrez S.A

LICITACION PUBLICA NACIONAL 04/09 AD REFERENDUM
MEJORAMIENTO VIAL DE LA RUTA NACIONAL Nº 8 EN LA TRAVESIA URBANA DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	SEMAFORO TIPO 2			UNIDAD:
FECHA: 23/11/2009				un
A) EQUIPOS A UTILIZAR	MODELO DE EQUIPOS	HORAS DE CADA EQUIPO	COSTO HORARIO	COSTO TOTAL HORARIO
HERRAMIENTAS MENORES	0	0,50	11.614	5.807
CAMION GRÚA	MUNK	2,00	190.559	381.118
TOTAL A)				386.925
B) MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS DE CADA PERSONAL	COSTO HORARIO	COSTO TOTAL HORARIO
Capataz	1	1,000	45.000	45.000
Oficial	3	1,000	10.163	30.489
Ayudantes	6	1,000	6.775	40.650
				0
				0
TOTAL B)				116.139
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/H:	**0,03 un/h**		COSTO HORARIO (A+B):	**503.064**
D) COSTO UNITARIO DE EJECUCIÓN (A+B)/C=				16.768.800
E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Materiales y equipos semafóricos	1	1,000	24.410.100	24.410.100
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
TOTAL E)				24.410.100
F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
				0
				0
				0
				0
				0
				0
TOTAL F)				0
COSTOS DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**41.178.900**
GASTOS GENERALES (% S/ CDT) (GG)			12,00%	4.941.468
BENEFICIOS e Impuestos (% s/ CDT) (Bel)			7,60%	3.129.596
Costo Unitario (CDT + GG +Bel) (CU)				**49.249.964**
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**49.249.964**

Son Guaraníes: cuarenta y nueve millones doscientos cuarenta y nueve mil novecientos sesenta y cuatro.----------

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

TAPECUA S.A.

López Gutiérrez S.A

LICITACION PUBLICA NACIONAL 04/09 AD REFERENDUM
MEJORAMIENTO VIAL DE LA RUTA NACIONAL Nº 8 EN LA TRAVESIA URBANA DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	SEMAFORO TIPO 3			UNIDAD:
FECHA: 23/11/2009				un
A) EQUIPOS A UTILIZAR	MODELO DE EQUIPOS	HORAS DE CADA EQUIPO	COSTO HORARIO	COSTO TOTAL HORARIO
HERRAMIENTAS MENORES	0	0,50	11.614	5.807
CAMION GRÚA	MUNK	2,00	190.559	381.118
TOTAL A)				386.925
B) MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS DE CADA PERSONAL	COSTO HORARIO	COSTO TOTAL HORARIO
Capataz	1	1,000	45.000	45.000
Oficial	3	1,000	10.163	30.489
Ayudantes	6	1,000	6.775	40.650
				0
				0
TOTAL B)				116.139
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/H:	**0,03 un/h**		COSTO HORARIO (A+B):	**503.064**
D) COSTO UNITARIO DE EJECUCION (A+B+C)				16.768.800
E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Materiales y equipos semafóricos	1	1,000	48.552.661	48.552.661
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
TOTAL E)				48.552.661
F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
				0
				0
				0
				0
				0
				0
TOTAL F)				0
COSTOS DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**65.321.461**
GASTOS GENERALES (% S/ CDT) (GG)			0,00%	0
BENEFICIOS e Impuestos (% s/ CDT) (Bel)			0,00%	0
Costo Unitario (CDT + GG +Bel) (CU)				**65.321.461**
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**65.321.461**
Son Guaraníes: Sesenta y cinco millones trescientos veinte y un mil cuatrocientos sesenta y uno.----------				

TAPECUA S.A.

GOBERNACION DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

López Gutiérrez S.A.

LICITACION PUBLICA NACIONAL 04/09 AD REFERENDUM
MEJORAMIENTO VIAL DE LA RUTA NACIONAL Nº 8 EN LA TRAVESIA URBANA DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	303.D REMOCION Y REPARACION DE EMPEDRADO			UNIDAD:
FECHA: 23/11/2009				m2
A) EQUIPOS A UTILIZAR	MODELO DE EQUIPOS	HORAS DE CADA EQUIPO	COSTO HORARIO	COSTO TOTAL HORARIO
HERRAMIENTAS MENORES		1,00	5.081	5.081
RETROPALA CASE	580H	1,00	170.000	170.000
RODILLO LISO TANDEM	HYSTER	0,06	188.795	11.328
PLANCHA VIBRATORIA - WACKER	WACKER	0,20	42.722	8.544
TOTAL A)				194.953
B) MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS DE CADA PERSONAL	COSTO HORARIO	COSTO TOTAL HORARIO
				0
Oficial	4	1,000	10.163	40.652
Ayudantes	9	1,000	6.775	60.975
TOTAL B)				101.627
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/H:	**20,00 m2/h**		COSTO HORARIO (A+B):	**296.580**
D) COSTO UNITARIO DE EJECUCIÓN (A+B)/C=D				14.829
E) MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Piedra Bruta	m³	0,100	45.000	4.500
Arena p/ colchon	m3	0,200	4.000	800
Piedra Triturada	tn	0,015	43.800	657
			0	
			0	
			0	
			0	
			0	
TOTAL E)				5.957
F) TRANSPORTE	DMT (KM)	CONSUMO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Piedra Bruta Granítica		0,200		0
Arena p/ colchon	5	0,200	1.058	1.058
Piedra Triturada	22	0,015	400	132
				0
				0
				0
TOTAL F)				1.190
COSTOS DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**21.976**
GASTOS GENERALES (% S/ CDT) (GG)			12,00%	2.637
BENEFICIOS e Impuestos (% s/ CDT) (Bel)			7,60%	1.670
Costo Unitario (CDT + GG +Bel) (CU)				**26.283**
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**26.283**
Son Guaranés: veinte y seis mil doscientos ochenta y tres.----------				

TAPECUÁ S.A.

GOBERNACIÓN DEL GUAIRA
Villarrica - Paraguay

López Gutiérrez S.A.

LICITACION PUBLICA NACIONAL 04/09 AD REFERENDUM
MEJORAMIENTO VIAL DE LA RUTA NACIONAL Nº 8 EN LA TRAVESIA URBANA DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	3.5 Imprimación asfáltica			UNIDAD:
0				lt/m2
A) EQUIPOS A UTILIZAR	**MODELO DE EQUIPOS**	**HORAS DE CADA EQUIPO**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
BARREDORA SOPLADORA	LEBRERO	1,00	45.000	45.000
CAMION REGADOR DE ASFALTO FORD 800	ETNYRE	2,50	255.473	638.683
COMPRESOR DE AIRE	0	1,00	81.286	81.286
TRACTOR AGRICOLA C/ RASTRA - VALMET	885	1,00	109.038	109.038
RODILLO NEUMÁTICO TEMA TERRA	PS 150C	1,00	352.611	352.611
TOTAL A)				1.226.618
B) MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	**CANTIDAD DE PERSONAL**	**HORAS DE CADA PERSONAL**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
Capataz	1	1,000	45.000	45.000
Oficial	1	1,000	10.163	10.163
Ayudante	1	1,000	6.775	6.775
			0	0
			0	0
TOTAL B)				61.938
C) PRODUCCIÓN DEL EQUIPO P/H:	**400 lt/h**		COSTO HORARIO (A+B):	**1.288.556**
D) COSTO UNITARIO DE EJECUCIÓN (A+B)/C=D)				3.221
E) MATERIALES	**UNIDAD**	**CONSUMO**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL**
Asfalto CM 30	tn	0,0010	4.776.000	4.776
Arena de yacimiento	m³	0,027	4.000	108
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
TOTAL E)				4.884
F) TRANSPORTE	**DMT (KM)**	**CONSUMO**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL**
Arena de yacimiento	5	0,027	800	108
				0
				0
				0
				0
				0
TOTAL F)				108
COSTOS DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**8.213**
GASTOS GENERALES (% S/ CDT) (GG)			12,00%	986
BENEFICIOS e Impuestos (% s/ CDT) (Bel)			7,60%	624
Costo Unitario (CDT + GG +Bel) (CU)				**9.823**
COSTO UNITARIO ADOPTADO				**9.823**
Son Guaraníes: Nueve mil ochocientos veingte y tres.----------				

TAPECUA S.A.

GOBERNACION DEL GUAIRA - Villarrica - Paraguay

López Gutiérrez S.A.