CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01 001 (Uno)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

OBRA 1: Mejoramiento del Tramo Carretero Ruta Nº 10, Tramo: Calle 6000 (Empalme Ruta Nº 3) - Cruce Carumbey.

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01 Obra 1

Por cuanto, el contrato para la realización de la Obra denominada: **Mejoramiento del Tramo Carretero Ruta Nº 10, Tramo: Calle 6000 (Empalme Ruta Nº 3) - Cruce Carumbey**, financiado parcialmente por fondos de Contrapartida Local y Fondos de ITAIPU BINACIONAL, suscrito en fecha 28 de diciembre de 2010 entre el Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones de la República del Paraguay y TECNOEDIL S.A. Constructora, contempla el derecho del Contratante, de acuerdo a la cláusula 4.3 de las Condiciones Generales de Contrato y ajustadas a lo dispuesto en el Artículo 62 de la Ley № 2051/03, a introducir modificaciones en el contrato durante la ejecución de la Obra, para adecuarlas a las necesidades reales, se expide el presente CONVENIO MODIFICATORIO № 01 de acuerdo a los siguientes términos:

CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio № 01 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 4.3 de las Condiciones Generales del Contrato de Obra, ajustadas a lo dispuesto en el Articulo 62 de la Ley № 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, así como en las cláusulas N° 14, 15, 16 y 17 de las Condiciones Generales de Contrato.

ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a ser implementadas consisten en la introducción de algunas obras no previstas en el contrato, para lo cual se crean nuevos ítems y se ajustan algunas cantidades de ítems existentes para lograr así una buena terminación de la Obra de acuerdo a las necesidades actuales.

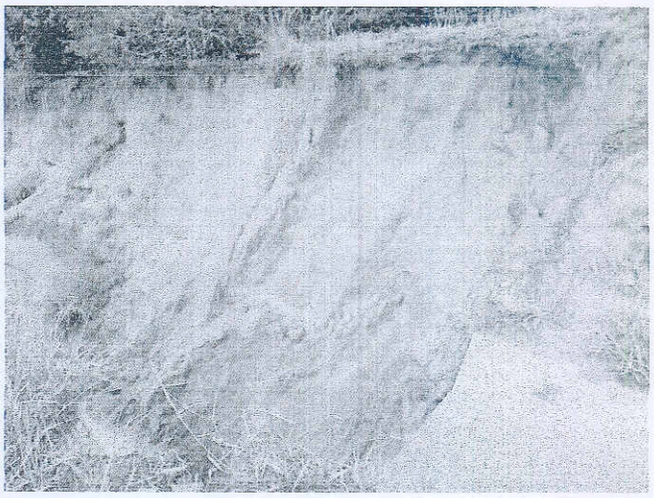
Control de Erosión: En la Progresiva 40 + 200 LD (Km 210), en la Progresiva 141 + 200 LD (Km 311), y en la Progresiva 142 + 700 LD (Km 312,5). Las intensas precipitaciones que fueron ocurriendo en la zona, ocasionaron grandes erosiones en la Ruta N° 10, especialmente en la Prog. 40 + 200 LD, en donde colapso el disipador de energía existente en un lugar del terreno que se caracteriza por ser el suelo muy arenoso.

Gran parte del talud del terraplén sufrió desmoronamiento y el arrastre del disipador de energía, además de aproximadamente de 40 m de la cuneta existente.
Se adjunta fotografías de la situación mencionada.

ING. LEONCIO DE JESUS ROJAS MOLIN
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

Ing. Cifuzo Delgado
Ingeniero Fiscal

1154 _ 1032



Construcción de Banquinas en 4 accesos: Con la implementación de nuevos empalmes y encauzadores en los accesos a Vyá Renda Prog. 23 + 930, Yrybucuá Prog. 34 + 050, Ybú Porá Prog. 38 + 500 y San Juan Prog. 61 + 520, se han incorporado carriles de desaceleración y aceleración para la entrada y salida a los accesos en ambos sentidos. Por tal motivo, para la calzada derecha, en los tres primeros accesos y la calzada izquierda en el acceso a San Juan, se utilizaron las banquinas como carril de circulación principal quedando en estos tramos de la Ruta 10 sin las banquinas correspondientes, motivo por el cual es necesario la construcción de banquinas nuevas en estos tramos mencionados que tendrán la finalidad de aumentar la seguridad del usuario, principalmente motociclistas, que utilizan las banquinas como carril de circulación y disminuir el riesgo de accidentes que puedan suceder.

ING. LEONCIO DELGADO
VICEMINISTRO DE OBRAS PU
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Incorporación del Ítem; Limpieza de Material Vegetal en borde de Banquina: El objetivo de la incorporación de este Ítem es ejecutar la limpieza del cordón de material vegetal de los bordes de las banquinas que obstaculizan el desagüe normal de la calzada en días de lluvias.

Incorporación de los Ítems, Tachas retroreflectivas bidireccionales y Tachones retroreflectivos bidireccionales. El objetivo de la incorporación de estos ítems consiste en reponer las tachas y tachones retroreflectivos que puedan ser removidos o dañados por la ejecución de los trabajos de Fresado de carpeta de concreto asfaltico y Reposición de carpeta de concreto asfáltico y Microaglomerado.

DESCRIPCION DE LA VARIACION DE LOS ITEMS EXISTENTES A SER EJECUTADOS EN EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1 CON RELACION AL CONTRATO ORIGINAL

Ítem 1: Bacheo Superficial

Computo	Cantidad (Tn)
Original	4.359,00
C M 01	4.966,29
Diferencia	607,29

Sufre un aumento como consecuencia de nuevos baches encontrados conforme al último levantamiento realizado.

Ítem 2: Bacheo profundo

Computo	Cantidad (m3)
Original	259,00
C M 01	1.271,55
Diferencia	1.012,55

Sufre un gran aumento como consecuencia de nuevas fallas detectadas en el pavimento conforme al levantamiento efectuado.

Ítem 3: Fresado de carpeta de concreto asfaltico

Computo	Cantidad (Tn)
Original	15.510,00
C M 01	15.691,55
Diferencia	181,55

Sufre un pequeño aumento como resultado de la revisión del Ítem.

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLL
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLIC.
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 4: Reposición de Carpeta de concreto asfáltico

Computo	Cantidad (m3)
Original	6.204,00
C M 01	6.276,62
Diferencia	72,62

Sufre un pequeño aumento como resultado de la revisión del ítem.

Ítem 5: Riego de Liga

Computo	Cantidad (lts)
Original	78.763,00
C M 01	68.130,24
Diferencia	-10.632,76

Disminuye la cantidad por ajuste del cómputo métrico.

Ítem 6: Microaglomerado

Computo	Cantidad (m2)
Original	196.665,00
C M 01	196.665,00
Diferencia	0

No será necesaria modificar la cantidad como resultado de la revisión del ítem.

Ítem 7: Sellado de Fisuras

Computo	Cantidad (Kg)
Original	29.844,00
C M 01	28.409,60
Diferencia	-1.434,40

Disminuye la cantidad como consecuencia de un ajuste en el cómputo métrico.

Ítem 8: Señalización Horizontal

Computo	Cantidad (m2)
Original	65.475,00
C M 01	65.475,00
Diferencia	0

No será necesaria modificar la cantidad como resultado de la revisión del ítem.

ING. LEONCIO ERLIS PALACIOS
VICEMINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 9: Señalización Vertical

Computo	Cantidad (m2)
Original	100,00
C M 01	100,00
Diferencia	0

No será necesaria modificar la cantidad como resultado de la revisión del ítem.

Ítem 10: Mojones Kilometrajes

Computo	Cantidad (un)
Original	10,00
C M 01	21,00
Diferencia	11,00

Sufre un aumento como resultado de un nuevo levantamiento efectuado.

Ítem 11: Movilización

Computo	Cantidad (Gl)
Original	1,00
C M 01	1,00
Diferencia	0

No será necesaria modificar la cantidad como resultado de la revisión del ítem.

Ítem 12: Instalaciones y Servicios Complementarios

Computo	Cantidad (Gl)
Original	1,00
C M 01	1,144384475
Diferencia	0,144384475

Estos servicios sufren un aumento debido a la ampliación del plazo contractual de 2 meses.

NUEVOS ÍTEMS

Ítem 13: Control de Erosión Prog. 40 + 200 (Km 210)

Ítem 13.1: Excavación Estructural

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	29,20
Diferencia	29,20

ING. LEONCIO
VICEMINISTRO DE
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 13.2: Relleno Granular

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	26,80
Diferencia	26,80

Ítem 13.3: Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	*15,13*
Diferencia	15,13

Ítem 13.4: Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	51,84
Diferencia	51,84

Ítem 13.5: Relleno y Compactación Manual

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	1.963,99
Diferencia	1.963,99

Ítem 13.6: Revestimiento Vegetal Con Tepes

Computo	Cantidad (m2)
Original	0
C M 01	1.116,09
Diferencia	1.116,09

Se incorporan los mencionados ítems para reponer el desmoronamiento del terraplén ocasionado por la erosión en el Km 210 lado derecho, consecuencia de las lluvias ocurridas en la zona.

Ítem 14: Control de Erosión Prog. 141 + 200 (Km 311)

Ítem 14.1: Excavación Estructural

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	92,00
Diferencia	92,00

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 14.2: Relleno Granular

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	31,80
Diferencia	31,80

Ítem 14.3: Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	47,70
Diferencia	47,70

Ítem 14.4: Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	61,86
Diferencia	61,86

Ítem 14.5: Relleno y Compactación Manual

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	1.440,00
Diferencia	1.440,00

Ítem 14.6: Revestimiento Vegetal Con Tepes

Computo	Cantidad (m2)
Original	0
C M 01	1.687,50
Diferencia	1.687,50

Se incorporan los mencionados ítems para reponer el desmoronamiento del terraplén ocasionado por la erosión en el Km 311 lado izquierdo, consecuencia de las lluvias ocurridas en la zona.

Ítem 15: Control de Erosión Prog. 142 + 700 (Km 312,5)

Ítem 15.1: Excavación Estructural

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	36,00
Diferencia	36,00

ING. LEONC DERLI
VICEMINISTRO DE
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 15.2: Relleno Granular

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	13,00
Diferencia	13,00

Ítem 15.3: Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	20,48
Diferencia	20,48

Ítem 15.4: Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	21,65
Diferencia	21,65

Ítem 15.5: Relleno y Compactación Manual

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	165,00
Diferencia	165,00

Ítem 15.6: Revestimiento Vegetal Con Tepes

Computo	Cantidad (m2)
Original	0
C M 01	220,00
Diferencia	220,00

Se incorporan los mencionados ítems para reponer el desmoronamiento del terraplén ocasionado por la erosión en el Km 312,5 lado izquierdo, consecuencia de las lluvias ocurridas en la zona.

Ítem 16: Construcción de Banquinas en 4 accesos

Ítem 16.1: Terraplén

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	4.166,00
Diferencia	4.166,00

ING. LEONCIO CARLOS TOLAS TOLOZA
VICEMINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 16.2: Pavimento Tipo Empedrado

Computo	Cantidad (m2)
Original	0
C M 01	4.300,00
Diferencia	4.300,00

Ítem 16.3: Cordón de Hormigón Simple

Computo	Cantidad (ml)
Original	0
C M 01	1.720,00
Diferencia	1.720,00

Ítem 16.4: Riego de Liga

Computo	Cantidad (lts)
Original	0
C M 01	2.152,00
Diferencia	2.152,00

Ítem 16.5: Regularización con Mezcla de Concreto Asfaltico

Computo	Cantidad (Tn)
Original	0
C M 01	324,00
Diferencia	324,00

Ítem 16.6: Revestimiento Vegetal con Tepes

Computo	Cantidad (m2)
Original	0
C M 01	3.440,00
Diferencia	3.440,00

Ítem 16.7: Alcantarilla Tubular Doble de Hº Aº - Ø = 1,50 m

Computo	Cantidad (ml)
Original	0
C M 01	2,00
Diferencia	2,00

Ítem 16.8: Cabeceras de Hº para Alcantarillas Tubulares

Computo	Cantidad (m3)
Original	0
C M 01	24,00
Diferencia	24,00

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ítem 16.9: Movilización equipo de terraplén

Computo	Cantidad (GL)
Original	0
C M 01	1,00
Diferencia	1,00

Se incorporan los citados Ítems para reponer las banquinas existentes en estos accesos utilizados como carril de circulación con la construcción de los empalmes.

Ítem 17: Limpieza de material vegetal en borde de banquina

Computo	Cantidad (Km)
Original	0
C M 01	182,00
Diferencia	182,00

Se incorpora el Ítem a fin de liberar el borde de la banquina del material vegetal y facilitar el desagüe de la calzada.

Ítem 18: Tachones retroreflectivos bidireccionales

Computo	Cantidad (Un)
Original	0
C M 01	100,00
Diferencia	100,00

Se incorpora este Ítem con el objeto de reponer los tachones que puedan ser removidos y dañados por la ejecución de los otros ítems motivo de este contrato.

Ítem 19: Tachas retroreflectivas bidireccionales

Computo	Cantidad (Un)
Original	0
C M 01	10.000,00
Diferencia	10.000,00

Se incorpora este Ítem con el objeto de reponer las tachas que puedan ser removidas y dañadas por la ejecución de los otros ítems motivo de este contrato.

PLANILLA COMPARATIVA

En la planilla comparativa (ANEXO 1) se indican las cantidades estimadas, los precios unitarios establecidos y resulta que el presupuesto de la Obra de este Convenio Modificatorio N° 01 es de 17.558.408.231 Gs (IVA incluido), el cual se incrementa en 2.778.835.815 Gs que representa un 18,80 % respecto al monto contractual original que es de 14.779.572.416 Gs (IVA incluido).

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

COMPUTO METRICO

Los cómputos de las cantidades originales que sufrieron variación en relación a este Convenio Modificatorio № 01 y de los ítems nuevos incorporados, se adjuntan en el (ANEXO 2), además se adjuntan los análisis de precios unitarios de los ítems nuevos en (ANEXO 3) y sus respectivas especificaciones técnicas (ANEXO 04).

DISEÑO GEOMETRICO (PLANOS)

Se detallan en (ANEXO 5) los siguientes Planos:

- Planos de Control de erosión Prog. 40 + 200 LD (Km. 210), Prog. 141 + 200 LD (Km. 311), Prog. 142 + 700 LD (Km. 312,5).
- Planos de construcción de banquinas en los accesos.
  - Vyá Renda, Prog. 23 + 930
  - Yrybucuá, Prog. 34 + 050
  - Ybú Porá, Prog. 38 + 550
  - San Juan, Prog. 61 + 520
- Planos de la cabecera para la alcantarilla tubular doble de H° A° ϕ=1,50 m. (Acceso Vyá Rendá Prog. 23+930)

CRONOGRAMA FISICO FINANCIERO

El cronograma Físico Financiero vigente varía debido a los ajustes realizados a los ítems contractuales y a la incorporación de los ítems nuevos en el presente Convenio Modificatorio № 01. El mismo acompaña en el ANEXO 6.

PLAZO DE LAS OBRAS

Se prevé como Fecha de Finalización de Obra el 17 de abril de 2012, conforme al cronograma Físico Financiero modificado en el presente Convenio Modificatorio, teniendo como Orden de Inicio el 18 de febrero de 2011, por lo tanto la prórroga en el plazo contractual previsto es de 2 meses. El motivo de la prórroga del plazo de ejecución es debido a la ampliación del alcance de las obras en un 18,80 %.

Queda establecido que todo lo que no está expresado en este Convenio Modificatorio N° 1, será regido por el Contrato de Obras y los Pliegos de Bases y Condiciones.

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

ING. LEONCIO DENIS ROJAS MOI
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLI
Y COMUNICACIONES

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01 012 (Doce)

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad del presente **CONVENIO MODIFICATRIO № 01,** entre el MOPC y la Empresa TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA, autorizado según Resolución Ministerial N°. 2560 de fecha. 12 de diciembre de 2011, se firman cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Asunción, a los. 30 días del mes de. diciembre del año 2011.

FISCALIZACIÓN
INGSER S.A.

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal

Ing. Consorcia Unzaín
Representante Legal

CONTRATISTA
TECONEDIL S.A. Constructora

Ing. Rolando Ríos
Representante Legal

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Ing. Julio Cesar Ramírez
Supervisor de Obra

Ing. Javier Recalde
Jefe del Departamento de Ejecución

Ing. Fabio Riveros
Director de Vialidad

Ing. Leoncio Rojas Molinas
Vice-Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones

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

ANEXO Nº 1

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - DIRECCIÓN DE VIALIDAD
OBRA 1: MEJORAMIENTO DEL TRAMO CARRETERO DE LA RUTA Nº 10
TRAMO: CALLE 6.000 (EMPALME RUTA Nº 3) - CRUCE CARUMBEY

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01

CANTIDADES Y PRESUPUESTOS COMPARATIVOS ORIGINAL - CM Nº 01

ITEM Nº	DESCRIPCION	UN	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD			MONTOS (guaranies)			INCREMENTO
			Gs.	ORIGINAL	CM 01	DIF. CM Nº 01-ORIGINAL	ORIGINAL	CM 01	DIF. CM Nº 01-ORIGINAL	%
1	Bacheo Superficial	Tn	471.277	4.359,00	4.966,29	607,29	2.054.296.443	2.340.498.252	286.201.809	1,94%
2	Bacheo Profundo	m3	583.438	259,00	1.271,55	1.012,55	151.110.442	741.870.589	590.760.147	4,00%
3	Frezado de Carpeta de Concreto Asfaltico	tn	106.065	15.510,00	15.691,55	181,55	1.645.068.150	1.664.324.251	19.256.101	0,13%
4	Reposición de Carpeta de Concreto Asfaltico	m3	584.173	6.204,00	6.276,62	72,62	3.624.209.292	3.666.631.935	42.422.643	0,29%
5	Riego de Liga	lts	5.782	78.763,00	68.130,24	(10.632,76)	455.407.666	393.929.048	-61.478.618	-0,42%
6	Microaglomerado	m2	12.549	196.665,00	196.665,00	-	2.467.949.085	2.467.949.085		
7	Sellado de Fisuras	Kg	33.020	29.844,00	28.409,60	(1.434,40)	985.448.880	938.084.992	-47.363.888	-0,32%
8	Señalización Horizontal	m2	32.354	65.475,00	65.475,00	-	2.118.378.150	2.118.378.150		
9	Señalización Vertical	m2	1.640.832	100,00	100,00	-	164.083.200	164.083.200		
10	Mojones de Kilometraje	un	330.273	10,00	21,00	11,00	3.302.730	6.935.733	3.633.003	0,02%
11	Movilización	gl	443.387.172	1,00	1,00	-	443.387.172	443.387.172		
12	Instalaciones y Servicios Complementarios	gl	666.931.206	1,00	1,144384475	0,144384475	666.931.206	763.225.718	96.294.512	0,65%
ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01										
13	**Control de Erosión Km 210**									
13.1	Excavación Estructural	M3	34.635	-	29,20	29,20	-	1.011.342	1.011.342	0,01%
13.2	Relleno Granular	M3	256.782	-	26,80	26,80	-	6.881.758	6.881.758	0,05%
13.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.	M3	848.794	-	15,13	15,13	-	12.842.253	12.842.253	0,09%
13.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.	M3	1.016.785	-	51,84	51,84	-	52.710.134	52.710.134	0,36%
13.5	Relleno y Compactación Manual	M3	45.253	-	1.963,99	1.963,99	-	88.876.439	88.876.439	0,60%
13.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes	M2	8.583	-	1.116,09	1.116,09	-	9.579.400	9.579.400	0,06%
14	**Control de Erosión Km 311**									
14.1	Excavación Estructural	M3	34.635	-	92,00	92,00	-	3.186.420	3.186.420	0,02%
14.2	Relleno Granular	M3	416.555	-	31,80	31,80	-	13.246.449	13.246.449	0,09%
14.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.	M3	1.018.884	-	47,70	47,70	-	48.600.767	48.600.767	0,33%
14.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.	M3	1.186.875	-	61,86	61,86	-	73.420.088	73.420.088	0,50%
14.5	Relleno y Compactación Manual	M3	45.253	-	1.440,00	1.440,00	-	65.164.320	65.164.320	0,44%
14.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes	M2	8.583	-	1.687,50	1.687,50	-	14.483.813	14.483.813	0,10%
15	**Control de Erosión Km 312,5**									
15.1	Excavación Estructural	M3	34.635	-	36,00	36,00	-	1.246.860	1.246.860	0,01%
15.2	Relleno Granular	M3	418.952	-	13,00	13,00	-	5.446.376	5.446.376	0,04%
15.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.	M3	1.021.436	-	20,48	20,48	-	20.919.009	20.919.009	0,14%
15.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.	M3	1.189.426	-	21,65	21,65	-	25.751.073	25.751.073	0,17%
15.5	Relleno y Compactación Manual	M3	45.253	-	165,00	165,00	-	7.466.745	7.466.745	0,05%
15.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes	M2	8.583	-	220,00	220,00	-	1.888.260	1.888.260	0,01%
16	**Construccion de banquinas en 4 Accesos**									
16.1	Terraplén	M3	55.152	-	4.166,00	4.166,00	-	229.763.232	229.763.232	1,55%
16.2	Pavimento Tipo Empedrado	M2	52.633	-	4.300,00	4.300,00	-	226.321.900	226.321.900	1,53%
16.3	Cordón de Hormigón Simple	ML	50.840	-	1.720,00	1.720,00	-	87.444.800	87.444.800	0,59%
16.4	Riego de Liga	lts	5.782	-	2.152,00	2.152,00	-	12.442.864	12.442.864	0,08%
16.5	Regularización con Mezcla de Concreto Asfaltico	TN	532.088	-	324,00	324,00	-	172.396.512	172.396.512	1,17%
16.6	Revestimiento Vegetal con Tepes	M2	8.583	-	3.440,00	3.440,00	-	29.525.520	29.525.520	0,20%
16.7	Alcantarilla Tubular Doble de Hº Aº - Ø = 1,50 m	ML	7.447.001	-	2,00	2,00	-	14.894.002	14.894.002	0,10%
16.8	Cabeceras de Hº para Alcantarillas Tubulares	M3	1.327.755	-	24,00	24,00	-	31.866.120	31.866.120	0,22%
16.9	Movilización equipo de terraplén	GL	24.886.236	-	1,00	1,00	-	24.886.236	24.886.236	0,17%
17	Limpieza de Material Vegetal en Borde de Banquina	KM	833.127	-	182,00	182,00	-	151.629.114	151.629.114	1,03%
18	Tachones Retroreflectivos Bidireccionales	UN	113.483	-	100,00	100,00	-	11.348.300	11.348.300	0,08%
19	Tachas Retroreflectivas Bidireccionales	UN	40.387	-	10.000,00	10.000,00	-	403.870.000	403.870.000	2,73%
TOTALES I.V.A. INCLUIDO							**14.779.572.416**	**17.558.408.231**	**2.778.835.815**	**18,80%**
PORCENTAJE RESPECTO AL CONTRACTUAL							**100,00%**	**118,80%**	**18,80%**	

Ing. Cirilo Delgado

014 (catorce)

ANEXO Nº 6

CRONOGRAMA FISICO FINANCIERO - CURVA DE AVANCE - CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01

OBRA 1: Mejoramiento del Tramo Carretero Ruta Nº 10. Tramo: Calle 6.000 (Empalme Ruta Nº 3) - Cruce Carumbey

—·— Convenio Modificatorio N° 1
—·— Contractual

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	INCIDENCIA %	MESES DE CONTRATO														
					feb-2011		mar-2011		abr-2011		may-2011		jun-2011	jul-2011	ago-2011		sep-2011		oct-2011
					18-feb-2011	28-feb-2011	01-mar-2011	31-mar-2011	01-abr-2011	30-abr-2011	01-may-2011	31-may-2011	01-jun-2011	01-jul-2011	01-ago-2011	31-ago-2011	01-sep-2011	30-sep-2011	01-oct-2011
1	Bacheo Superficial	Tn	4.966,29	15,84%					12,68%		29,26%		29,26%	16,58%	6,11%		6,11%		
2	Bacheo Profundo	m3	1.271,55	5,02%							13,06%		13,06%	13,06%	13,06%		13,06%		13,06%
3	Frezado de Carpeta de Concreto asfaltico	tn	15.691,55	11,26%									8,67%	14,27%	14,27%		14,27%		14,27%
4	Reposición de Carpeta de Concreto Asfaltico	m3	6.276,62	24,81%										8,67%	15,22%		15,22%		15,22%
5	Riego de Liga	lts	68.130,24	2,67%					5,42%		9,94%		9,94%	9,94%	9,94%		9,94%		9,94%
6	Microaglomerado	m2	196.665,00	16,70%									6,19%	10,42%	10,42%		10,42%		10,42%
7	Sellado de Fisuras	Kg	28.409,60	6,35%									6,19%	10,42%	10,42%		10,42%		10,42%
8	Señalización Horizontal	m2	65.475,00	14,33%															
9	Señalización Vertical	m2	100,00	1,11%															
10	Mojones de Kilometraje	un	21,00	0,05%															
11	Movilización	gl	1,00	3,00%	21,67%		50,00%		28,33%										
12	Instalaciones y Servicios Complementarios	gl	1,14	5,16%	3,78%		6,67%		6,67%		6,67%		6,67%	6,67%	6,67%		6,67%		6,67%
13	Control de Erosión Km 210																		
13.1	Excavación Estructural	M3	29,20	0,01%											33,00%		33,00%		34,00%
13.2	Relleno Granular	M3	26,80	0,05%											33,00%		33,00%		34,00%
13.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.	M3	15,13	0,09%											33,00%		33,00%		34,00%
13.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.	M3	51,84	0,86%											33,00%		33,00%		34,00%
13.5	Relleno y Compactación Manual	M3	1.963,99	0,60%											33,00%		33,00%		34,00%
13.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes	M2	1.116,09	0,06%											33,00%		33,00%		34,00%
14	Control de Erosión Km 311																		
14.1	Excavación Estructural	M3	92,00	0,02%											33,00%		33,00%		34,00%
14.2	Relleno Granular	M3	31,80	0,09%											33,00%		33,00%		34,00%
14.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.	M3	47,70	0,33%											33,00%		33,00%		34,00%
14.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.	M3	61,86	0,50%											33,00%		33,00%		34,00%
14.5	Relleno y Compactación Manual	M3	1.440,00	0,44%											33,00%		33,00%		34,00%
14.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes	M2	1.687,50	0,10%											33,00%		33,00%		34,00%
15	Control de Erosión Km 312,5																		
15.1	Excavación Estructural	M3	36,00	0,01%											33,00%		33,00%		34,00%
15.2	Relleno Granular	M3	13,00	0,04%											33,00%		33,00%		34,00%
15.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.	M3	20,48	0,14%											33,00%		33,00%		34,00%
15.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.	M3	21,65	0,17%											33,00%		33,00%		34,00%
15.5	Relleno y Compactación Manual	M3	165,00	0,05%											33,00%		33,00%		34,00%
15.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes	M2	220,00	0,01%											33,00%		33,00%		34,00%
16	Construccion de banquinas en 4 Accesos																		
16.1	Terraplén	M3	4.166,00	1,55%													15,00%		28,33%
16.2	Pavimento Tipo Empedrado	M2	4.300,00	1,53%													15,00%		28,33%
16.3	Cordón de Hormigón Simple	ML	1.720,00	0,59%													15,00%		28,33%
16.4	Riego de Liga	lts	2.152,00	0,08%													15,00%		28,33%
16.5	Regularización con Mezcla de Concreto Asfaltico	TN	324,00	1,17%													15,00%		28,33%
16.6	Revestimiento Vegetal con Tepes	M2	3.440,00	0,20%													15,00%		28,33%
16.7	Alcantarilla Tubular Doble de Hº Aº - Ø = 1,50 m	ML	2,00	0,10%													15,00%		28,33%
16.8	Cabeceras de Hº para Alcantarillas Tubulares	M3	24,00	0,22%													15,00%		28,33%
16.9	Movilización equipo de terraplén	GL	1,00	0,17%													15,00%		28,33%
17	Limpieza de Material Vegetal en Borde de Banquina	KM	182,00	1,03%															30,00%
18	Tachones Retroreflectivos Bidireccionales	UN	100,00	0,08%															
19	Tachas Retroreflectivas Bidireccionales	UN	10.000,00	2,73%															
	% DE TIEMPO				3,01%		11,51%		19,73%		28,22%		36,44%	44,93%	53,42%		61,64%		70,14%
	% DE AVANCE MENSUAL CM N° 1				0,85%		1,84%		3,35%		5,90%		8,30%	10,05%	11,03%		11,87%		11,99%
	% DE AVANCE ACUMULADO CM N° 1				0,85%		2,69%		6,04%		11,93%		20,23%	30,28%	41,31%		53,18%		65,17%
	% DE AVANCE ACUMULADO CONTRACTUAL				0,81%		2,69%		6,09%		11,63%		19,78%	31,19%	42,62%		53,85%		65,08%
	MONTO DE CERTIFICACIÓN MENSUAL CM N° 1 Gs				124.900.192		272.575.301		494.577.612		871.660.946		1.226.752.309	1.485.168.081	1.630.001.404		1.754.432.582		1.771.953.118
	MONTO DE CERTIFICACIÓN MENSUAL ACUMULADA CM N° 1 Gs				124.900.192		397.475.493		892.053.104		1.763.714.050		2.990.466.359	4.475.634.240	6.105.635.644		7.860.068.226		9.632.021.344

ITEM	DESCRIPCIÓN	nov-2011	dic-2011		ene-2012		feb-2012		mar-2012		abr-2012	
1	Bacheo Superficial											
2	Bacheo Profundo	13,06%	8,61%									
3	Frezado de Carpeta de Concreto asfaltico	14,27%	14,27%	5,73%								
4	Reposición de Carpeta de Concreto Asfaltico	15,22%	10,15%	10,15%			10,15%					
5	Riego de Liga	9,94%	8,94%	9,94%			5,12%					
6	Microaglomerado	10,42%	10,42%	10,42%			10,42%		10,42%			
7	Sellado de Fisuras	10,42%	10,42%	10,42%			10,42%		10,42%			
8	Señalización Horizontal		21,67%	16,67%			16,67%		16,67%		28,33%	
9	Señalización Vertical		21,67%	16,67%			16,67%		16,67%		28,33%	
10	Mojones de Kilometraje								40,00%		60,00%	
11	Movilización											
12	Instalaciones y Servicios Complementarios	6,67%	6,67%	6,67%			6,67%		6,67%		9,56%	
13	Control de Erosión Km 210											
13.1	Excavación Estructural											
13.2	Relleno Granular											
13.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.											
13.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.											
13.5	Relleno y Compactación Manual											
13.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes											
14	Control de Erosión Km 311											
14.1	Excavación Estructural											
14.2	Relleno Granular											
14.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.											
14.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.											
14.5	Relleno y Compactación Manual											
14.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes											
15	Control de Erosión Km 312,5											
15.1	Excavación Estructural											
15.2	Relleno Granular											
15.3	Piso de Hormigón Ciclópeo E = 0,15 M.											
15.4	Muro de Hormigón Ciclópeo E = (0,30+0,45)/2 M. = 0,38 M.											
15.5	Relleno y Compactación Manual											
15.6	Revestimiento Vegetal Con Tepes											
16	Construccion de banquinas en 4 Accesos											
16.1	Terraplén	28,33%	14,17%	14,17%								
16.2	Pavimento Tipo Empedrado	28,33%	14,17%	14,17%								
16.3	Cordón de Hormigón Simple	28,33%	14,17%	14,17%								
16.4	Riego de Liga	28,33%	14,17%	14,17%								
16.5	Regularización con Mezcla de Concreto Asfaltico	28,33%	14,17%	14,17%								
16.6	Revestimiento Vegetal con Tepes	28,33%	14,17%	14,17%								
16.7	Alcantarilla Tubular Doble de Hº Aº - Ø = 1,50 m	28,33%	14,17%	14,17%								
16.8	Cabeceras de Hº para Alcantarillas Tubulares	28,33%	14,17%	14,17%								
16.9	Movilización equipo de terraplén	28,33%	14,17%	14,17%								
17	Limpieza de Material Vegetal en Borde de Banquina	35,00%	17,50%	17,50%								
18	Tachones Retroreflectivos Bidireccionales								40,00%		60,00%	
19	Tachas Retroreflectivas Bidireccionales								40,00%		60,00%	
	% DE TIEMPO	78,36%	86,85%	95,34%	103,29%		111,78%		116,44%			
	% DE AVANCE MENSUAL CM N° 1	11,00%	11,89%	9,72%	7,97%		6,46%		6,58%			
	% DE AVANCE ACUMULADO CM N° 1	76,17%	88,06%	97,78%	105,76%		112,22%		118,80%			
	% DE AVANCE ACUMULADO CONTRACTUAL	75,34%	85,40%	95,40%	100,00%							
	MONTO DE CERTIFICACIÓN MENSUAL CM N° 1 Gs	1.625.609.261	1.757.069.478	1.437.040.773	1.178.573.079		955.174.036		972.920.260			
	MONTO DE CERTIFICACIÓN MENSUAL ACUMULADA CM N° 1 Gs	11.257.630.605	13.014.700.083	14.451.740.856	15.630.313.935		16.585.487.971		17.558.408.231			

Ing. Ciriaco Delgado
Ingeniero Fiscal