Asunción, 12 de Diciembre del 2019
MOPC/ELC/FSP-C/077/2019

Ing. Rodolfo Segovia, Director
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente

Ref.CONTRATO S.G. MINISTRO N° 181/2019. "Servicios de fiscalización de las obras de mejoramiento y rehabilitación de tramos de caminos vecinales en los departamentos de San Pedro y Canindeyu - ad referendum al pgn 2019" id n° 353.274".
Asunto: Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 01-Lote 1-ECOMIPA

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud., en relación a la Obra del Lote 1 del Contrato MOPC S.G. Ministro N° 372/2018 a cargo de la Firma ECOMIPA, y a la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 01 al Contrato antes mencionado, que fuera presentada a esta Fiscalización.

Como consecuencia de la adecuación del proyecto a las condiciones existentes, a la incorporación de nuevas obras no previstas en Contrato, y a las modificaciones introducidas al proyecto de Licitación, resulta un incremento de Gs. 8.485.452.974 que representa el 15.81 % sobre el Monto contractual, y una ampliación del plazo de terminación de obra en 3 meses.

Las adecuaciones realizadas al proyecto de Licitación, son:

1) Revisión del diseño geométrico
2) Revisión del Estudio de Hidrología e Hidráulica
3) Revisión del paquete estructural del pavimento
4) Revisión de los puentes sobre los Arroyos Capiibary y Curuguaty-i
5) Incorporación de nuevos Ítem

La Fiscalización ha examinado y verificado la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 01 conjuntamente con la Contratista, por lo cual propone a esa Dirección la aprobación de la misma, y remite la Documentación Técnica mencionada para su consideración.

Sin otro particular, hacemos propicia esta ocasión para saludarme muy atentamente,

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización
ELC-Electroconsult del Paraguay

Adjunto: 2 ejemplares impresos del C.M.N°01
1 CD del C.M.N°01

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

■ GOBIERNO ■ NACIONAL

Paraguay de la gente

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

CONVENIO MODIFICATORIO N° 01

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA EL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS SAN PEDRO, Y CANINDEYU. LOTE 1 – BARRIO SAN PEDRO – RIO CURUGUATY'Í.

Contrato S.G. Ministro N° 372/2018

CONTRATISTA

ECOMIPA

FISCALIZACION

DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN

NOVIEMBRE – 2.019

ASUNCIÓN – PARAGUAY

Documentos Integrantes del Convenio Modificatorio N°01

Documentación Técnica

Convenio Modificatorio N° 01

Contrato S.G. Ministro N° 372/2018

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

OBRA: LLAMADO M.O.P.C Nº 68/2018 - LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA EL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS SAN PEDRO, Y CANINDEYU. LOTE 1 – BARRIO SAN PEDRO – RIO CURUGUATY'Í.

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01

DOCUMENTACION TECNICA

1.- ANTECEDENTES.

Por cuanto el Contrato S.G. MINISTRO N° 372/2018, suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y la Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A. (ECOMIPA S.A.), en fecha 11 de diciembre del 2018, adjudicado por Resolución N° 2154 del 19 de noviembre del 2018, para el Mejoramiento y Rehabilitación de tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos San Pedro y Canindeyú, financiado con fondos provenientes del Presupuesto General de la Nación (PGN), el mismo contempla la ejecución de "Obras o trabajos no previstos" y por tanto, la necesidad 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 presente Convenio Modificatorio N° 01 de acuerdo a los siguientes términos.

2.- CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio N° 01 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 19.1 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° 01 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.

D) Modificación necesaria al programa de la secuencia o calendario de ejecución de la obra, de acuerdo a las **C.G.C.** "*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*

Ing. Héctor S. Espí
Supervisor de Obr
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamo
Director de Fiscalizaci

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

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"

3.- ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a implementarse mediante este Convenio Modificatorio N° 01 se basan en la revisión y actualización del Proyecto Licitado. Dichas modificaciones fueron elaboradas conjuntamente por el equipo técnico de la Contratista, la Fiscalización de Obra, acompañados de la Supervisión del MOPC.

Para desarrollar el presente convenio se realizó un relevamiento general de la obra, y verificación de cómputos y cantidades de todos los ítems contractuales. Durante el proceso del citado trabajo de campo, se detectaron algunas dificultades y necesidades no previstas y excesos en cantidades en el proyecto original, que motivan a proponer la introducción de cambios al proyecto, ajustándolo a la real necesidad, constatada mediante el citado trabajo de campo.

Ante la necesidad de avanzar en la ejecución de los trabajos, y dar soluciones puntuales a los problemas detectados, la Fiscalización evaluó los cambios a introducir al proyecto, y emitió la Orden de Ejecución N° 1, mediante la cual, se autorizó a la Contratista a ejecutar las tareas correspondientes, ínterin se tramita la emisión del Convenio Modificatorio correspondiente.

En el proceso de revisión del proyecto, que contempla la ejecución de 2 puentes, una en la zona del arroyo Capi'íbary, y otra en la del arroyo Curuguaty'í. Se propone el cambio de dichos puentes por baterías de Alcantarillas Celulares, que cumplirán la función de aliviaderos del cauce principal, en caso de producirse desbordes de los mismos.

La Justificación Técnica de la emisión del presente Convenio Modificatorio N° 01 está fundamentada por los siguientes conceptos:

1. **Modificación del Paquete Estructural**: Se verifica la necesidad e igualar la sección transversal del paquete estructural de la calzada y banquina en los tramos con empedrado, ripio y/o terraplén.

   1. Modificación del Paquete Estructural en:

   1.a: Empedrado Existente (de Pr.0+040 a Pr. 5+700): Ancho de Calzada: 6.40 mt,; Ancho de Banquina; 1.50 mt; Pedraplen en ampliación de banquina; 0.30 mt; Regularización Asfáltica s/empedrado existente; 45 Kg/m2; Carpeta de Concreto Asfáltico en Calzada: 0.04 mt; Carpeta de Concreto Asfáltico en Banquina; 0.04 mt.

   1.b: Empedrado Existente (de Pr.5+700 a Pr. 31+755): Ancho de Calzada: 6.40 mt,; Ancho de Banquina; 1.50 mt; Suelo Cemento en ampliación de banquina; 0.20 mt; Regularización Asfáltica s/empedrado existente 60 Kg/m2; Base Granular sobre ampliación banquina y empedrado, 9.40 m, espesor de 0.15 m; Carpeta de Concreto Asfáltico en Calzada: 0.05 mt; Tratamiento Superficial Simple en Banquinas.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

1.c Ripio y/o terraplén: Ancho de Calzada: 6.40 mt,; Ancho de Banquina; 1.50 mt; Sub base de Suelo Mejorado con Cemento: 0.20 mt; Base de Suelo Estabilizado: 0.20 mt; Carpeta de Concreto Asfáltico en Calzada: 0.05 mt; Tratamiento Superficial Simple en Banquinas.

En el **Anexo 7** están representadas las secciones transversales con las modificaciones del paquete estructural mencionadas mas arriba

2. **Mejoramiento del Drenaje en Alcantarilla de la Progresiva 12+683**: Se propone la colocación de Geotextil, Colchoneta de Piedra Embolsada y Gaviones de piedra Embolsada, con la finalidad de dar una solución definitiva a la erosión, que amenaza en comprometer la estabilidad del paquete estructural.

3. **Puente de Hormigón Armado zona del Arroyo Capi'íbary**: Se verificó la existencia de un puente de hormigón sobre el cauce del Arroyo Capiíbary, de 45 mt, y a una distancia de 200 mt , de la margen izquierda del citado arroyo, un puente de 20 mt, que sirve de aliviadero del principal. Verificado los datos históricos de crecidas máximas, como también nuevas informaciones y nuevos estudios hidrológicos, la sección hidráulica existente es insuficiente para escurrir los caudales producidas por las crecidas. Se propone el cambio del puente contemplado en el proyecto de 40.0 mt como aliviadero, por la instalación de tres líneas de drenajes compuestas de Alcantarillas Celulares Triples de 2.50 x 2.50 cada una, en las progresivas 5+920; 5+980; y 6+040, que servirán de aliviadero en caso de desbordes del cauce principal del arroyo Capi'íbary.

4. **Puente de Hormigón Armado zona del Arroyo Curuguaty'í:** En el final del tramo, y sobre el cauce del arroyo Curuguaty'í, existe un puente de hormigón de 54 mt, y en el área de influencia del mencionado arroyo, el proyecto contempla la ejecución de un puente de 20.0 mt., para el servicio de aliviadero. Revisado el proyecto y los datos hidrológicos, se propone el reemplazo de dicho puente, por cuatro líneas de drenajes, compuesta por Alcantarillas Celulares triple de 2.50 x 2.50 mt cada una, a ser instaladas en las progresivas: 31+200; 31+280; 31+360; y 31+440, que cumplirán el servicio de aliviadero en caso de desbordes del cauce principal del arroyo Curuguaty'i.

   En **Anexo 7** se incluye el estudio Hidrológico e Hidráulico correspondiente a ambos puentes.

5. Con el cambio de los 2 puentes de proyecto por baterías de Alcantarillas Celulares, se obtiene un ahorro para el proyecto de Gs, 1.318.406.886, que representa 2.46% del proyecto, que se propone aplicar a otros rubros con la finalidad de dotar a la vía intervenida de mejores condiciones de funcionalidad, seguridad y confort a los usuarios, y asegurar la durabilidad de la misma.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

4.- DESCRIPCION DE LA VARIACION DE LOS ITEMS EXISTENTES A SER AJUSTADOS EN EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO N° 01.

4.1.- ÍTEMS CUYAS CANTIDADES ESTIMATIVAS NO SE MODIFICAN

	Descripción	Unidad de Medida	Cantidades		
			Contrato	CM 01	Dif.CM 1-Contrato
	MOVIMIENTO DE SUELOS				
2,00	Excavación no clasificada	m³	5.916,04	5.916,04	0,00
3,00	Excavación de zanjas de drenajes	m³	5.688,90	5.688,90	0,00
4,00	Excavación Estructural	m³	2.358,32	2.358,32	0,00
7,00	Remoción de Estructuras Existentes	Gl.	1,00	1,00	0,00
	OBRAS DE DRENAJE				
10,00	Alcantarilla Celular Doble de H°A° 2,50 m x 2,50 m	ml	12,00	12,00	0,00
17,00	Disipadores de hormigón	m³	121,70	121,70	0,00
18,00	Badenes de hormigón	m³	52,49	52,49	0,00
	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
32,00	Señalización horizontal	m²	15.041,00	15.041,00	0,00
33,00	Señalización vertical	m²	210,00	210,00	0,00
34,00	Tachas reflectantes	unid	9.892,00	9.892,00	0,00
37,00	Baranda de H°A°	ml	120,00	120,00	0,00
38,00	Construccion de alambrado	m	39.068,40	39.068,40	0,00
39,00	Traslado de Alambrado	m	15.000,00	15.000,00	0,00
40,00	Traslado de estructuras del servicio público	unid	150,00	150,00	0,00
42,00	Traslado de Cañerias	ml	10.000,00	10.000,00	0,00
	MOVILIZACION Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS				
78,00	Movilización	Gl.	1,00	1,00	0,00
81,00	Mantenimiento del Vehículo	Gl.	1,00	1,00	0,00
82,00	Seguro del Vehículo	Gl.	1,00	1,00	0,00

Ing. Hector S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

4.2.- ÍTEMS CUYAS CANTIDADES ESTIMATIVAS AUMENTAN

Ítems	Descripción	Unidad de Medida	Cantidades		
			Contrato	CM 01	Dif.CM 1-Contrato
	MOVIMIENTO DE SUELOS				
5,00	Terraplén	m³	69.057,00	128.333,93	59.276,93
6,00	Excavación de Bolsones	m³	2.150,00	13.251,69	11.101,69
	OBRAS DE DRENAJE				
13,00	Alcantarilla Celular Triple de H°A° 2,50 m x 2,50 m	ml	11,55	124,00	112,45
15,00	Cabeceras de H°A° para alcantarillas celulares	m³	310,89	469,75	158,86
16,00	Cuneta Revestida de hormigón	m³	1.152,90	2.437,73	1.284,83
	PAQUETE ESTRUCTURAL				
23,00	Sub base suelo cemento 2% (CBR > 50)	m³	44.940,00	48.911,82	3.971,82
24,00	Base Granular (CBR ? 100%)	m³	41.160,00	47.862,80	6.702,80
25,00	Riego de Imprimación	m²	197.400,00	265.335,00	67.935,00
28,00	Tratamiento Superficial Simple (en banquina)	m²	63.000,00	78.165,00	15.165,00
29,00	Concreto Asfáltico	m³	8.625,00	10.753,69	2.128,69
	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
36,00	Baranda de defensa metálica	ml	417,00	4.048,00	3.631,00
41,00	Revestimiento vegetal con tepes	m²	12.000,00	129.038,80	117.038,80
	MOVILIZACION Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS				
79,00	Camioneta pickup 4x4 doble cabina	Mes	18,00	21,00	3,00
80,00	Combustible	Mes	18,00	21,00	3,00
83,00	Útiles de Oficina	Mes	18,00	21,00	3,00
84,00	Hospedaje más alimentación	Mes	18,00	21,00	3,00
85,00	Personal Técnico de apoyo para la DCV	Mes	18,00	21,00	3,00

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

4.3.- ITEMS CUYAS CANTIDADES ESTIMATIVAS DISMINUYEN

Items	Descripción	Unidad de Medida	Cantidades		
			Contrato	CM 01	Dif.CM Contra
	OBRAS DE DRENAJE				
1	Desbroce, despeje y limpieza	Ha	66,99	41,28	-25,
8,00	Alcantarilla Celular Doble de H°A° 1,50 m x 1,50 m	ml	80,85	33,00	-47,
9,00	Alcantarilla Celular Doble de H°A° 2,00 m x 2,00 m	ml	12,00	11,00	-1,
11,00	Alcantarilla Celular Triple de H°A° 1,00 m x 1,00 m	ml	34,65	12,00	-22,
12,00	Alcantarilla Celular Triple de H°A° 1,50 m x 1,50 m	ml	11,55	11,00	-0,
14,00	Alcantarilla Celular Triple 3,00 m x 3,00 m	m	11,55	0,00	-11,
19,00	Cordon cuneta de hormigón	ml	11.900,00	400,00	-11.500,0
20,00	Alcantarilla Tubular Doble D =1,00 m.	ml	12,00	0,00	-12,0
21,00	Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares	m³	17,68	0,00	-17,6
22,00	Cabeceras para alcantarillas tubulares	m³	25,38	0,00	-25,3
	PAQUETE ESTRUCTURAL				
26,00	Riego de Liga	m²	314.853,00	256.956,00	-57.897,0
27,00	Regularizacion con Concreto Asfaltico sobre Empedrado (45kg/m2)	tn	5.540,54	1.625,04	-3.915,5
30,00	Pavimento tipo empedrado (Ampliacion)	m²	25.347,00	0,00	-25.347,0
	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
31,00	Cordon de hormigón simple	ml	13.020,00	0,00	-13.020,0
35,00	Mojon de kilometraje	unid	60,00	32,00	-28,0
	OBRAS ESPECIALES				
43,00	Excavacion No Clasificada (zona de puentes)	m³	1.000,00	0,00	-1.000,0
44,00	Cabezales de Estribos	m³	24,00	0,00	-24,00
45,00	Pilotes de H°A° Ø= 1,00 m (H° Clase C21)	m³	21,59	0,00	-21,59
46,00	Viga Riostra de 30 x 75 cm	m³	0,45	0,00	-0,45
47,00	Contrafuertes de H°A° y Losas de Acceso (H° Clase C25)	m³	127,78	0,00	-127,78
48,00	Baranda prefabricada de H°A° L=2,08 m (H° Clase C25 / 21 kg de varilla/un)	m	30,00	0,00	-30,00
49,00	Veredas (H° Clase C25)	m³	5,50	0,00	-5,50
50,00	Hormigón Superestructura - Vigas Longitudinales y Tablero (H° Clase C25)	m³	64,51	0,00	-64,51
51,00	Hormigón capa de desgaste (H° Clase C25)	m³	7,20	0,00	-7,20
52,00	Acero postensado	kg	4.000,00	0,00	-4.000,00
53,00	Izado de vigas prefabricadas	unid	4,00	0,00	-4,00
54,00	Hormigón Ciclópeo	m³	52,92	0,00	-52,92
55,00	Mampostería de Piedra Bruta (relleno Contrafuertes)	m³	108,20	0,00	-108,20

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV. M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

DIRECCION DE CAMINOS VECINALES – M.O.P.C.

EMPRESA CONSTRUCTORA MINERA PARAGUAYA S.A.

56,00	Dren (3,10 m x 0,50 m)	ml	20,00	0,00	-20,0
57,00	Apoyos de Neopreno	unid	8,00	0,00	-8,0
58,00	Junta de Dilatación	ml	20,00	0,00	-20,0
59,00	Acero para refuerzo (puentes)	kg	18.240,58	0,00	-18.240,5
60,00	Excavación No Clasificada (zona de puentes)	m³	1.000,00	0,00	-1.000,0
61,00	Cabezales de Estribos	m³	51,00	0,00	-51,0
62,00	Pilotes de H°A° Ø= 1,00 m (H° Clase C21)	m³	39,26	0,00	-39,2
63,00	Viga Riostra de 30 x 75 cm	m³	0,81	0,00	-0,8
64,00	Contrafuertes de H°A° y Losas de Acceso (H° Clase C25)	m³	127,78	0,00	-127,78
65,00	Pilas centrales - Vigas y Ménsulas (Pórtico)	m³	14,05	0,00	-14,05
66,00	Baranda prefabricada de H°A° L=2,08 m (H° Clase C25 / 21 kg de varilla/un)	m	80,00	0,00	-80,00
67,00	Veredas (H° Clase C25)	m³	14,56	0,00	-14,56
68,00	Hormigón Superestructura - Vigas Longitudinales y Tablero (H° Clase C25)	m³	179,08	0,00	-179,08
69,00	Hormigón capa de desgaste (H° Clase C25)	m³	19,20	0,00	-19,20
70,00	Acero postensado	kg	8.000,00	0,00	-8.000,00
71,00	Izado de vigas prefabricadas	unid	8,00	0,00	-8,00
72,00	Hormigón Ciclópeo	m³	140,98	0,00	-140,98
73,00	Mampostería de Piedra Bruta (relleno Contrafuertes)	m³	108,20	0,00	-108,20
74,00	Dren (3,10 m x 0,50 m)	m	20,00	0,00	-20,00
75,00	Apoyos de Neopreno	unid	16,00	0,00	-16,00
76,00	Junta de Dilatación	ml	30,00	0,00	-30,00
77,00	Acero para refuerzo (puentes)	kg	40.470,73	0,00	-40.470,73

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

4.- ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

Ítems	Descripción	Unidad de Medida	Cantidades		
			Contrato	CM 01	Dif.CM 1-Contrato
	Items Nuevos				
86,00	Pedraplen	m³	0,00	5.976,00	5.976,00
87,00	Gaviones de piedra embolsada	m³	0,00	275,00	275,00
88,00	Colchoneta de piedra embolsada	m²	0,00	291,00	291,00
89,00	Provisión y Colocación de Geotextil 200 gr/m2	m²	0,00	717,40	717,40
90,00	Alcantarilla Celular Simple 2,00 m x 2,00 m	ml	0,00	23,00	23,00
91,00	Alcantarilla Tubular Simple Ø 0,80m	ml	0,00	280,00	280,00
92,00	Alcantarilla Celular Cuádruple 2,50 m x 2,50 m	ml	0,00	11,00	11,00
93,00	H° simple C9 para cabecera alcantarillas celulares	m³		167,64	167,64
94,00	Estructuras de H°A° C21	m³	0,00	320,37	320,37
95,00	Acero para refuerzo	kg	0,00	20.824,13	20.824,13
96,00	Mamposteria de Piedra Bruta	m³	0,00	271,92	271,92
97,00	Reparación de Empedrado	m²	0,00	10.031,20	10.031,20
98,00	Regularizacion con Concreto Asfaltico sobre Empedrado (60kg/m2)	tn	0,00	632,88	632,88

5.- LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS

Con las modificaciones indicadas en la planilla de cantidades y precios, el monto contractual de **Gs. 53.684.336.412** (Guaraníes, Cincuenta y Tres Mil Seiscientos Ochenta y Cuatro Millones Trescientos Treinta y Seis Mil Cuatrocientos Doce), asciende a la suma de **Gs. 62.169.789.385** (Guaraníes, Sesenta y Dos Mil Ciento Sesenta y Nueve Millones Setecientos Ochenta y Nueve Mil Trescientos Ochenta y Cinco) que representa el **15,81 %** sobre el monto contractual.

En el **Anexo 1** se presenta la Planilla Comparativa de Cantidades y Precios como así también los Cómputos de Cantidades Modificadas.

6.- COMPUTO METRICO

Los cómputos de las cantidades originales que sufrieron variación en relación a este Convenio Modificatorio N° 01, se adjuntan en el **Anexo 2**.

7.- CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE

En el **Anexo 3** se adjunta el Cronograma Físico Financiero y su correspondiente Curva de Avance, adecuados a las modificaciones introducidas por el presente Convenio Modificatorio

Ing. Héctor S. Espínola
Inspector de Obras
DCV - M.O.P.C.
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES – M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal
EMPRESA CONSTRUCTORA MINERA PARAGUAYA S.A.

N° 01. Dicho **Cronograma** contempla la prórroga de 3 meses, en el plazo de ejecución de los trabajos, debido **a la ampliación** de la obra contratada.

8.- PLAZO DE OBRA

- Orden de Inicio (Nota DCV N° 109/2019): 25/01/2019.
- Plazo Original: 18 meses.
- Fecha de Culminación Original: 25/07/2020.
- **Plazo Ampliado a través del C.M. N° 1: 2 meses más 25 días**, compuesto por:
  1. Plazo proporcional máximo por aumento de Obra: 15,81% x 18 = 2,85 meses. Adoptado por el MOPC y aceptado por el Contratista: 2 meses y 25 días.
- Fecha de Terminación Modificada C.M. N°1: **20/10/2020.**

ANEXOS

Se adjuntan los siguientes Anexos:
ANEXO 1: Planilla Comparativa.
ANEXO 2: Computo métrico
ANEXO 3: Cronograma Físico
ANEXO 4: Análisis de Precio - ítem nuevo.
ANEXO 5: Especificaciones Técnicas – Ítem nuevo.
ANEXO 6: Planos de Obra
ANEXO 7: Secciones transversales tipo. Estudios Hidrológicos e Hidráulicos

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad, se suscribe el presente Convenio Modificatorio N°01 entre el M.O.P.C. y la Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A. (ECOMIPA S.A.), autorizado según Resolución Ministerial N° _____ de fecha _____, en cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los _____días del mes de _____ de 2019.

POR EL CONTRATISTA

Jorge Luis Oyola **Representante Legal**	.....

POR EL MOPC – D.C.V.

Ing. Héctor S. Espínola A. **Supervisor**	.....

POR LA FISCALIZACION

Ing. Armando Chamorro **Director de Fiscalizacion**	.....