ANEXO 1

Documentación Técnica

69 (sesenta y nueve)

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 52/2019
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

ANEXO 1
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1
LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 79/2018 PAVIMENTACION TIPO ASFALTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - LOTE 1 VILLETA ID Nº: 351.956

Por cuanto el Contrato S.G. MINISTRO Nº 52/2019, para la PAVIMENTACION TIPO ASFALTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - LOTE 1 VILLETA, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y el CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS, como resultado del Llamado MOPC Nº 79/2018, en el marco de lo establecido en la Ley N° 2.051/03 modificado por Ley N° 3.439/07, el Decreto Reglamentario N° 21.909/03 modificado por el Decreto N° 5.174/05 y adjudicado por Resolución Ministerial N° 2279 de fecha 30 de Noviembre de 2019, contempla la potestad de emitirse convenios modificatorios y el derecho del Comitente, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato", Cláusula 18: "Obras o trabajos no previstos", Cláusula 19: "Convenio Modificatorio. Aumento del Alcance de las Obras" y Cláusula 21 "Plazo de Ejecución", de las Condiciones Generales del Contrato y ajustado a lo dispuesto en el Art. 55 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 Nº 1, de acuerdo a los siguientes términos.

1. CONCORDANCIA

El presente Convenio Modificatorio Nº 1 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato: Cláusula 4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato", Cláusula 18: "Obras o trabajos no previstos", Cláusula 19: "Convenio Modificatorio" y Cláusula 21 "Plazo de Ejecución", y ajustado a lo dispuesto en el Art. 55 "Convenios Modificatorios en obras públicas" de la Ley 2051/03.

2. ALCANCE Y JUSTIFICACIONES DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

El alcance del Convenio Modificatorio N° 01 contempla básicamente la pavimentación asfáltica de 28 km, aproximadamente, mediante la implementación de modificaciones al Contrato Original, consistentes en ajustes de cantidades de la obra propiamente dicha, y la inclusión de tramos nuevos, de acuerdo al Proyecto Ejecutivo presentado y aprobado por la DCV-MOPC

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio N° 01 surgen de la elaboración del Proyecto para la obra, a través de un relevamiento y verificación de cómputos y cantidades de los ítems contractuales afectados a la obra, para cada tramo, con lo cual se determinaron las variaciones, tanto el incremento y/o disminución, en sus cantidad originales.

Los tramos son los sgtes:

N°	TRAMO	LONGITUD TRAZA PRINCIPAL(m)	ACCESOS (m)
1.1	Nueva Italia - Pindoty Porä	4.880	
1.2	Tucuruty – Naranjaty	4.480	
1.3	PCA - Ramal Nueva Italia - Puerto Villeta - Empalme Guyrati	2.850	296,00
1.4	Ita Ybate - Ramal Villeta Guyrati	7.780	
1.5	Tacuruty - Guazu Cora	5.350	168,00
1.6	Villeta (Avda. Guarnipitan) -Empalme Ruta Villeta / Alberdi	2.730	

3 VARIACIÓN DE CANTIDADES

3.1 VARIACIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS CONTRACTUALES

Ítem 1 Proyecto Básico

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	24,00	Km
C M 01	28,07	Km
Diferencia	**4,07**	**Km**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos.

Item 2 Limpieza y Despeje de Franja de Dominio

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	24,00	Ha
C M 01	28,07	Ha
Diferencia	**4,07**	**Ha**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos.

Ítem 3 Excavación de Zanjas de Drenaje

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	2.040,00	M3
C M 01	2.382,38	M3
Diferencia	**342,38**	**M3**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 4 Excavación de Bolsones

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	2.280,00	M3
C M 01	4.296,94	M3
Diferencia	**2.016,94**	**M3**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 5 Empedrado

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	16.800,00	Tn
C M 01	140,00	Tn
Diferencia	**-16.660,00**	**Tn**

Este ítem se elimina debido a la revisión del proyecto.

Item 6 Bacheo de empedrado existente

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	840,00	M2
C M 01	1.036,00	M2
Diferencia	**196,00**	**M2**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 7 Terraplén

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	45.600,00	M3
C M 01	94.160,82	M3
Diferencia	**48.560,82**	**M3**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 8 Banquina de suelo selecionado (CBR>18, e= 35 cm)

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	25.200,00	M3
C M 01	0,00	M3
Diferencia	**-25.200,00**	**M3**

Este ítem se elimina debido a la revisión del proyecto.

Item 9 Cordon de Hormigón Simple

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	4.800,00	Ml
C M 01	0,00	Ml
Diferencia	**-4.800,00**	**Ml**

Este ítem se elimina debido a la revisión del proyecto.

Item 10 Cordón Cuneta de Hormigón

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	240,00	M3
C M 01	224,64	M3
Diferencia	**-15,36**	**M3**

Este ítem disminuye debido a la revisión del proyecto.

Item 11 Cuneta Revestida de Hormigón

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	840,00	M3
C M 01	339,72	M3
Diferencia	**-500,28**	**M3**

Este ítem disminuye debido a la revisión del proyecto.

Item 12 Macadam Hidráulico (e= 30 cm)

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	50.400,00	M3
C M 01	67.426,78	M3
Diferencia	**17.026,78**	**M3**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 13 Regularización de concreto asfáltico (45 kg/m2)

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	7.560,00	Ton
C M 01	935,33	Ton
Diferencia	**-6.624,67**	**Ton**

Este ítem no sufre ninguna variación.

Item 14 Riego de liga

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	168.000,00	M2
C M 01	257.872,59	M2
Diferencia	**89.872,59**	**M2**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 15 Riego de imprimación

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	184.800,00	Lts
C M 01	257.660,56	Lts
Diferencia	**72.860,56**	**Lts**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Ítem 16 Carpeta de Concreto asfaltico

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	8.400,00	M3
C M 01	10.725,64	M3
Diferencia	**2.325,64**	**M3**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Ítem 17 Badem de hormigón armado fck= 18Mpa

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	558,76	M3
C M 01	0,00	M3
Diferencia	**-558,79**	**M3**

Este ítem se elimina debido a la revisión del proyecto.

66 (sesenta y seis)

Ítem 18 Alcantarilla tubular D= 0,80 m

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	168,00	Ml
C M 01	661,00	Ml
Diferencia	**493,00**	**Ml**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Ítem 19 Alcantarilla tubular D= 1,00 m

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	72,00	Ml
C M 01	53,00	Ml
Diferencia	**-19,00**	**Ml**

Este ítem disminuye debido a la revisión del proyecto.

Ítem 20 Alcantarilla Celular de 1,0 x 1,0 m

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	72,00	Ml
C M 01	175,00	Ml
Diferencia	**103,00**	**Ml**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Ítem 21 Alcantarilla Celular de 1,5 x 1,5 m

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	72,00	Ml
C M 01	52,00	Ml
Diferencia	**-20,00**	**Ml**

Este ítem disminuye debido a la revisión del proyecto.

Item 22 Alcantarilla Celular de 2,0 x 2,0 m

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	48,00	M2
C M 01	0,00	M2
Diferencia	**-48,00**	**M2**

Este ítem se elimina debido a la revisión del proyecto.

Item 23 Dren profundo

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	811,20	Ml
C M 01	2.000,00	Ml
Diferencia	**1.188,80**	**Ml**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 24 Revestimiento vegetal com tepes

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	14.400,00	M2
C M 01	42.093,94	M2
Diferencia	**27.693,94**	**M2**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

25 Reposición de cañerias de red de agua, d=40 mm, incluye accesorios

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	1.800,00	Ml
C M 01	2.105,25	Ml
Diferencia	**305,25**	**Ml**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 26 Señalización vertical

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	76,38	M2
C M 01	89,34	M2
Diferencia	**12,96**	**M2**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

65 (sesenta y cinco)

Item 27 Señalización horizontal

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	15.065,06	M2
C M 01	11.228,00	M2
Diferencia	**-3.837,06**	**M2**

Este ítem disminuye debido a la revisión del proyecto.

Item 28 Tachas reflectivas

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	4.344,00	Un
C M 01	5.080,00	Un
Diferencia	**736,00**	**Un**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 29 Tachones reflectivos

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	1.680,00	Un
C M 01	1.967,00	Un
Diferencia	**287,00**	**Un**

Este ítem aumenta debido a la inclusión de nuevos tramos y al proyecto.

Item 30 Instalación y servicios especializados

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	24,00	Mes
C M 01	27,00	Mes
Diferencia	**3,00**	**Mes**

Este ítem aumenta debido al plazo.

Item 31 Movilización

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	1,00	Gl
C M 01	1,00	Gl
Diferencia	**0,00**	**Gl**

Este ítem no sufre ninguna variación.

3.2 ITEMS NUEVOS - CONVENIO MODIFICATORIO 1

Ítem 32 Traslado de columnas de hormigón existente

Computo	Cantidad	Unidad
C M 02	0,00	Un
C M 03	99,00	Un
Diferencia	**99,00**	**Un**

Item nuevo: Se crea este ítem debido a la revisión y ajuste del proyecto.

Ítem 33 Excavación no clasificada

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	0,00	M3
C M 01	13.817,63	M3
Diferencia	**13.817,63**	**M3**

Item nuevo: Se crea este ítem debido a la revisión y ajuste del proyecto.

Ítem 34 Estructuras a demoler

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	0,00	Un
C M 01	27,00	Un
Diferencia	**27,00**	**Un**

Item nuevo: Se crea este ítem debido a la revisión y ajuste del proyecto.

Ítem 35 Banquina de concreto asfaltico (e= 2 cm)

Computo	Cantidad	Unidad
Contractual	0,00	M3
C M 01	647,97	M3
Diferencia	**647,97**	**M3**

Item nuevo: Se crea este ítem debido a la revisión y ajuste del proyecto.

4 PLAZO DE OBRA

De acuerdo a lo establecido en la cláusula 19.2 "Prorroga de los plazos de ejecución" y a las modificaciones introducidas a este Convenio Modificatorio Nº 1 como resultado del proyecto ejecutado por la Contratista y aprobado por la DCV-MOPC, han provocado un incremento en el alcance del contrato, que equivale a un 13,39% del mismo, aumento que surge de un incremento de cantidades de trabajo de los ítems originales del Contrato, así como de la creación de nuevos ítems, como consecuencia del ajuste del proyecto a las reales condiciones del terreno.

Al respecto, el numeral 19.2.1 de las Condiciones Generales del Contrato contempla que el Contratista tiene derecho a prorroga de plazo cuando haya un cambio en el alcance de las obras.

De acuerdo a lo establecido en la cláusula 19.2 "Prorroga de los plazos de ejecución" corresponde una prórroga del plazo de terminación de obra por aumento del alcance del contrato, de 3 meses, equivalente al 13,39% del plazo original de 24 meses.

Al respecto:

Inicio de Obra:	22 de abril de 2.019
Plazo Contractual:	24 meses, 22 de abril de 2021
Plazo CM1:	3 meses,
Finalización del plazo de ejecución:	22 de julio de 2021.

CRONOGRAMA FISICO – FINANCIERO
El Cronograma Físico – Financiero y su correspondiente Curva de Avance se presentan en el **Anexo 4 y 5**

5 MONTO DEL CONTRATO

El presente Convenio Modificatorio Nº 1, con las modificaciones introducidas en la planilla contractual se obtiene un aumento en el precio total de la obra, el cual asciende a la suma de **Gs. 36.596.437.244 (Guaraníes, Treinta y Seis mil Quinientos Noventa y Seis Millones Cuatrocientos Treinta y Siete Mil Doscientos Cuarenta y Cuatro)**. El incremento, en comparación al precio contractual de **Gs. 32.276.093.628 (Guaraníes, Treinta y Dos Mil Doscientos Setenta y Seis Millones Noventa y Tres Mil Seiscientos Veinte y Ocho)**, es de Gs. **4.320.343.616 (Guaraníes, Cuatro Mil Trescientos Veinte Millones Trescientos Cuarenta y Tres Mil Seiscientos Diez y Seis)** que representa el 13,39%.

En el Anexo 2 se presenta la Planilla Comparativa de Cantidades y Precios.

6 ANEXOS

- **PLANILLA COMPARATIVA DE CANTIDADES Y PRECIOS**
  En el Anexo 2 se presenta la Planilla Comparativa de Cantidades y Precios.

- **COMPUTO METRICO**
  En el Anexo 3 se presenta la Planilla de Computo de Cantidades

- **CRONOGRAMA**
  En el Anexo 4 se presenta el Cronograma actualizado

- **CRONOGRAMA DE AVANCE FISICO - FINANCIERO**
  En el Anexo 5 se presenta el Cronograma Físico - Financiero

- **ANALISIS DE PRECIOS**
  En el Anexo 6 se presenta los análisis de precios de los Items nuevos.

63 (sesenta y tres)

- **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ITEMS NUEVOS**

  En el Anexo 7 se presenta las especificaciones tecnicas de los Items nuevos.

- **OTROS DOCUMENTOS**

  En el Anexo 8 se presenta documentos del Contrato.

- **PLANOS**

  En el Anexo 9 se presenta los planos de la obra.

7 CONFORMIDAD

En prueba de conformidad con el presente Convenio Modificatorio Nº 1, se firman 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los días del mes de ..... de .....2019.

POR EL CONTRATISTA:
CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS

ING. JOSE L. HEISECKE
Representante Legal

POR M.O.P.C

ING. ENRIQUE LEZCANO
Fiscalización de Obras

ING. RODOLFO SEGOVIA
Director Caminos Vecinales