Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Paraguay de la gente

163 - ciento sesenta y t

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 45861/2022

TITULAR:
CONSORCIO CYD - ELC

NOMBRE Y APELLIDO:
Lucas Vigo

TELEFONO:
0975196650

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
4 FJS. CONTRATO SG MINISTRO N° 206/2020. REF: REMITE DOCUMENTACION TECNICA DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 2.

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 16924
Fecha 12 OCT 2022 Hora 10:35
Iván
Firma

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

GFDUARTE 11/10/2022 14:00:07

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
Patrullla Caminera ____ DGESA
C.RR.II. ____ DTyA
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilo
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 ____

M.O.P.C. G.V.M.O.P.C. Fecha 12 OCT 2022
☐ VMAF ☐ DV ☑ DCV ☐ [illegible]
☐ G. TEC. ☐ DPV ☐ DBI ☐ [illegible]
☐ COAF ☐ DRH ☐ [illegible] ☐ [illegible]
☐ CAPE ☐ DAJ ☐ [illegible] ☐ [illegible]
☐ UOC ☐ [illegible]
Ing. Fabián Andino Lezcano
Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones

Nº 2897
18 OCT 2022
D.C.V.
Unidad Ejecutora de Proyectos BID
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

RECIBIDO
Fecha 13 OCT 2022 Hora 15:30
Firma

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2022.10.11 15:08:07 -03'00'

MOPC
DCV Fecha: 13 OCT 2022
☐ VMOP ☐ VMAF ☐ DAJ ☐ DEPOA
☐ DGSA ☐ DRH ☐ DPP ☐ UEP/CAF
☐ DOP ☐ DByS ☐ UAC ☐ CA
☐ DAI ☐ DV ☐ DE ☐ DO
☐ UOC ☐ SG ☐ CM ☑ UEP/BID
Ing. Víctor Núñez Yeger
Director interino
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

Unidad Ejecutora de Proyectos BID
DCV - MOPC Fecha 18 OCT 2022
☐ DCV ☐ DEPOA ☐ CTM
☐ UAC ☐ COMRNP ☐ CTA
☐ DPP ☐ UEP-CAF ☐ CAF
☐ DE ☐ ECATEF ☐ Monit.
☐ CAS ☐ CTO ☑ Consultor
M. Ing. Ofer Oviedo
Nº
Lic. Christian A. Lezcano
Coordinador UEP - BID
D.C.V.

Joao

CDELC INGENIERIA

CONSORCIO CYD - ELC

Asunción, 11 de octubre del 2022
MOPC/CyD- ELC/CV- 4T/115/2022

Señor:
Ing. César Núñez, Director
Dirección de Caminos Vecinales - D.C.V.
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC
Presente:

Ref.: CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 206/2020 - SELECCIÓN DE CONSULTORES PARA LA FISCALIZACIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES, EN EL MARCO DEL PROGRAMA PR-L 1092 – GRUPO N°1. ID: 351.358.

Asunto: Documentación Técnica de Convenio Modificatorio N° 2 – Contrato S.G. Ministro N° 537/2019 - Contratista Consorcio Ruta 98 - Tramo: Itakyry – Rancho Alegre

Nos dirigimos a Ud., con el objeto de remitir la Documentación Técnico del Convenio Modificatorio N° 2 (CM N°2) del Contrato mencionado en el asunto, en relación a las obras ejecutadas por la Contratista Consorcio Ruta 98, en el distrito de Itakyry.

Como consecuencia de la adecuación del proyecto a las condiciones existentes, a la incorporación de obras adicionales no previstas en el Contrato ni en las modificaciones posteriores, el Convenio Modificatorio N° 2 resulta en un incremento de Gs. 6.864.534.792 (Guaranies Seis mil ochocientos sesenta y cuatro millones quinientos treinta y cuatro mil setecientos noventa y dos) sobre el Monto del Convenio Modificatorio N° 1, y representa un acumulado de Gs. 12.178.484.857 (Guaranies Doce mil ciento setenta y ocho millones cuatrocientos ochenta y cuatro mil ochocientos cincuenta y siete) en relación al Monto Contractual.

El incremento del monto se traduce en una variación porcentual de 11,74% sobre el lo previsto contractualmente, con un acumulado total del 20,82% incluyendo las modificaciones realizadas a la fecha.

Con respecto a las modificaciones de fecha de terminación, el plazo original de obra según contrato es de 720 días, además de prórrogas por inclemencias climáticas de 64 días (sesenta y cuatro) y casos de fuerza mayor por paro de transportistas de 18 días (dieciocho), se tiene la ampliación de plazo por aumentos de obra según Convenio Modificatorio N° 1 de 151 días (ciento cincuenta y uno), como consecuencias a estas extensiones se tiene un plazo vigente de 953 días. De las modificaciones introducidas en el Convenio Modificatorio N° 2 se contempla un adicional de 76 días (setenta y seis) como compensación de tiempo debido a la suspensión de los trabajos en la ejecución de la Base tipo macadam, y 85 días (ochenta y cinco) por aumento necesario según incidencia de la ampliación de obra en la ruta crítica del cronograma vigente. De estas

Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal

CDELC
INGENIERIA

incorporaciones resulta un plazo total de 1114 días, fijándose la fecha de terminación de los trabajos el día 20 de julio del 2023.

A continuación, se encuentra de manera resumida las modificaciones tanto en monto como en plazos que significa el Convenio Modificatorio N° 2:

Modificación de Monto de Contrato S.G. Ministro N° 537/2019	
Monto Contractual	Gs. 58.501.406.498
Monto Convenio Modificatorio N°1	Gs. 63.815.356.563
Monto Convenio Modificatorio N° 2	Gs. 70.679.891.355
Variación del Monto del CM N°2 respecto al Monto Cont.	Gs. 12.178.484.857
Variación del Monto del CM N° 2 respecto al CM N°1	Gs. 6.864.534.792
% de variación del CM N°2 respecto al Monto Contractual	20,82%
% de variación del CM N° 2 respecto al CM N°1	11,74%

Tabla 1 - Tabla comparativa de Montos Modificados

Modificación de Plazo Contrato S.G. Ministro N° 537/2019	
Fecha de Orden de Inicio	01/07/2020
Plazo de Ejecución Contractual	720 días
Prórroga por eventos compensables	82 días
Prórroga por aumento de obras según CM N° 1	151 días
Ampliación de obra por el presente Convenio Modificatorio N°	161 días
Plazo Modificado Total	1.114 días
Fecha de terminación CM N° 2	20/07/2023

Tabla 2 - Resumen de Modificaciones de Plazo según conceptos

Las adecuaciones realizadas al proyecto de Licitación son:

1. Revisión de diseño geométrico y ajuste de cantidades necesarias para la ejecución de la obra según solicitaciones existentes.
2. Incorporación de nuevos ítems.

La Documentación Técnica presentada comprende:

1. Justificación y alcance de las modificaciones propuestas.
2. Planilla comparativa de cantidades.
3. Análisis de precio de ítems nuevos.
4. Especificaciones Técnicas de ítems nuevos.
5. Cronograma de obra y Curva Físico Financiera del CM N° 2.
6. Cómputo de cantidades a ser modificadas por el CM N°2.
7. Informe hidrológico e hidráulico.
8. Planos.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

CDELC
INGENIERIA

A continuación, se detalla un breve informe de revisión del Convenio Modificatorio N° 2:

1. Justificación y alcance de las modificaciones propuestas.

Por la implantación del proyecto original y sus modificaciones, al materializar la obra se ha visto la necesidad de ajustar las cantidades. Siendo necesario modificar el paquete estructural en su componente Base de macadam sustituyendo por una Base granular estabilizada que permita la ejecución del Tratamiento Superficial Doble como capa de rodadura. Así mismo se ha implementado soluciones hidráulicas para canalizar descargas pluviales que superan la capacidad de las obras de drenaje licitado. Se ha incorporado el Plan para Pueblos Indígenas a pedido del Departamento de Pueblos Originarios del MOPC. Estas modificaciones crean la necesidad de incorporar los siguientes ítems nuevos:

- Base Granular Estabilizada.
- Sistema de agua potable para la comunidad indígena Mbokajaí.
- Mejoramiento de sistema de distribución de energía eléctrica.
- Capacitación para la comunidad indígena Mbokajaí.
- Cartelería indicativa para las comunidades indígenas Mbokajaí y Mcal. López.
- Provisión de víveres para 3 eventos de consultas.
- Cordón cuneta de hormigón.
- Protección de talud con enrocado.
- Protección de talud con gaviones.
- Geotextil para protección de taludes.
- Alcantarilla celular doble 1.00 x 1.00
- Disipador de energía tipo III A.
- Disipador de energía tipo III C.
- Caja colectora.

2. Planilla comparativa de cantidades.

Esta Fiscalización ha verificado la disminución e incrementos de las cantidades incluidas en las planillas de la obra, y las mismas se condicen con las mediciones realizadas en campo para la determinación de las mismas. Se brinda una valoración positiva sobre el documento.

3. Análisis de precio de ítems nuevos.

Se ha revisado la composición de los precios unitarios de ítems nuevos incorporados en el Convenio Modificatorio N° 2, luego de dicha revisión y solicitud de correcciones por parte de esta Fiscalización podemos afirmar que los mismos se encuentran dentro del rango de precios normales.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

CDELC
INGENIERIA

4. Especificaciones Técnicas de ítems nuevos.

Las EETT de los ítems nuevos corresponden a las usualmente utilizadas para los mismos en las Obras Viales.

5. Cronograma de obra y Curva Físico Financiera del Convenio Modificatorio N° 2.

La Fiscalización ha revisado el Cronograma presentado para la ejecución de las Obras incluyendo las modificaciones introducidas en el Convenio Modificatorio N° 2, y considera que contempla un plan de ejecución que se adecua a las condiciones de personal y equipos que presenta la Contratista, por lo tanto, el mismo es factible de ejecución en el plazo previsto.

6. Cómputo de cantidades a ser modificadas por el Convenio Modificatorio N°2.

Esta Fiscalización ha verificado la disminución e incrementos de las cantidades incluidas en las planillas de la obra, y las mismas se condicen con las mediciones realizadas en campo para la determinación de las mismas. Se brinda una valoración positiva sobre el documento.

7. Informe hidrológico e hidráulico.

Se han realizado un relevmaiento actualizado en la zona de la erosión para determinar la mejor solución de drenaje y canalización, asi como la correcta protección de los taludes en el sector lo cual no fue previsto inicialmente. Se ha realizado además un relevamiento en la progresiva 17 + 317 teniendo en cuenta las afectaciones que sufren las viviendas aledañas por el caudal proveniente de la calle lateral que sobre pasa el nivel de la rasante del tramo. También entre las progresivas 18 + 160 hasta la 21 + 600 se han incorporado obras que permitan el correcto drenaje pluvial de las aguas satisfaciendo los caudales relevados.

La Fiscalización ha examinado y propuesto correcciones ya subsanadas, por lo tanto y habiendo verificado nuevamente la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 2, recomendamos a la Dirección de Caminos Vecinales del MOPC la aprobación del mismo, y elevamos el expediente para su consideración.

Sin otro particular lo saludamos atentamente.

Enrique de Beitia
Representante Legal
Consorcio CyD-ELC

Adjunto: 1- Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 2

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

VICE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

LLAMADO UEP MOPC Nº 18/2018 AD REFERÉNDUM AL PGN 2019 REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE ALTO PARANÁ Y CORDILLERA. PROGRAMA PR-I1092. GRUPO 1. 2. - LOTE 2. ID 351.398

CONTRATO SG MINISTRO 537/2019 - Fecha del Contrato: 11-Nov-2019. - Resolución Ministerial de Adjudicación Nº 2338/2019 de fecha 27-Sep-2019.

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2 AL CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 537/2019

En la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, a los 5 días del mes de octubre de 2022, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES, con domicilio en la calle Oliva Nº 411 esquina Alberdi de la ciudad de Asunción, con RUC Nº 80004239-5, representado en este acto por el…… en adelante denominado el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la Empresa CONSORCIO Ruta 98 con domicilio en Gral. Andrada Nº 779 esq. Bruno Guggiari, de la ciudad de Asunción, con RUC Nº 80109319-8 representada por el Ing. Oscar A. Rubiani Yanho, en adelante denominada el CONTRATISTA, CONVIENEN en celebrar el presente CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2 al Contrato S.G. Ministro Nº 537/2019, adjudicado a la CONTRATISTA por Resolución Ministerial Nº 2338/2019 en el marco del Llamado UEP MOPC Nº 18/2018 Ad Referéndum al PGN 2019 Rehabilitación de Caminos Vecinales en los Departamentos de Alto Paraná y Cordillera. Programa PR-I1092. Grupo 1. 2. - Lote 2. Contrato SG 537/2019 - Fecha del Contrato: 11-Nov-2019 - Resolución Ministerial de Adjudicación Nº 2338/2019 del 27-Sep-2019., el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

OBJETO

Por cuanto el CONTRATANTE y la CONTRATISTA convienen en modificar el alcance del contrato, para la incorporación de trabajos inicialmente no previstos, la sustitución de trabajos previstos por otros que no lo estaban, y/o la ampliación de cantidades de la planilla de precios del contrato, y como consecuencia ampliar el plazo contractual para la conclusión total de las obras contratadas.

CONCORDANCIA

El presente Convenio Modificatorio de Obra Nº 02 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en la LEY 2051/03 y en las Condiciones Generales de Contrato (CGC), en los Artículos y Cláusulas siguientes:

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

- Ley 2051/03 – Artículo 55.- Derechos de las Contratantes
- Ley 2051/03 – Artículo 62.- Convenios Modificatorios en Obras Públicas
- CGC 1.1.1 - Convenios Modificatorios
- CGC – Cláusula 28 - Prórroga de la fecha Prevista de Terminación.
- CGC – Cláusula 40 - Pago de las variaciones

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Las modificaciones a implementarse a partir del Convenio Modificatorio N°2 tienen que ver con la adecuación del rubro Base Macadam (e=15cm) a una Base Granular Estabilizada, de manera a establecer una faja granulométrica que permita que la superficie de rodadura, el Tratamiento Superficial Doble, pueda ser asentada sobre la base sin que se produzca una fuga de finos buscando además una superficie que brinde mejor lisura cosa que habría sido imposible con la granulometría especificada para la base macadam. Existe profuso intercambio de notas en la búsqueda de la solución adecuada que se incorpora a este documento.

También se introduce en el presente Convenio la implementación del Plan para Pueblos Indígenas (PPI), para las comunidades de Mbokaja`í y Mariscal López, ya que las mismas se encuentran en el área de influencia indirecta de la presente obra. La elaboración de dicho Plan estuvo a cargo del Departamento de Pueblos Originarios del M.O.P.C., que busca aminorar los impactos que se podría ocasionar por la ejecución de la obra.

Por otro lado se incorpora la solución a la zona de cárcavas entre las progresivas 10+640 y la 10+840 mediante los estudios hidrológicos y la propuesta de drenajes y protección de taludes. Del mismo modo se incorpora la propuesta de solución por medio de drenajes en la zona de la progresiva 17+317, y en la zona entre las progresivas 18+160 a 21+600. Estas incoporaciones se realizan conforme el Informe Hidrológico e Hidráulico, realizado por encargo de la Fiscalización por el profesional Especialista e introducido por nota de fecha 30 de setiembre de 2022 CyD-ELC/CR98/CV-T3/18/2022.

De igual forma se introducen cantidades de rubros que con relación al CMN°1 resultaron insuficientes, y que en este convenio se completan, por ser necesarios para la culminación de la obra de manera eficiente y por sobre todo segura, y que se detallan a continuación y en las planillas anexadas.

Las modificaciones introducidas son necesarias para el logro de una obra funcional, atendiendo los requerimientos técnicos acordes con las características de la vía.

NUEVOS ÍTEMS DE OBRA PROPUESTOS:

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.1 Base Granular Estabilizada	m3	0,00	36.979,95	36.979,95

Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal

El ítem 8.1 Base Granular Estabilizada, surgió por la necesidad de la adecuación del rubro Base Macadam (e=15cm), de manera a establecer una faja granulométrica que permita que la superficie de rodadura (T.S.D.) sea lo más lisa y duradera posible. Sustituye al ítem 3.1.2 Base Macadam (e=15cm). Además se agrega la zona de ampliación del tramo (prog. 35+108.79 a 35+200.79).
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem 8.2 Plan para Pueblos Indígenas (PPI):
La contratista tendrá a su cargo la ejecución del PPI, en las comunidades de Mbocaja`i y Mariscal López con el alcance que se detalla a continuación:

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.2.1 Sistema de agua potable para la comunidad indígena Mbokajaí.	gl	0,00	1,00	1,00
8.2.2 Mejoramiento de sistema de distribución de energía eléctrica: reemplazo de columnas existentes por columnas de hormigón para la comunidad indígena Mbokajaí.	gl	0,00	1,00	1,00
8.2.3 Capacitación (preparación y cuidado de parcelas para cultivo de autoconsumo, manejo de animales menores) para la comunidad indígena Mbokajaí.	gl	0,00	1,00	1,00
8.2.4 Cartelería indicativa para las comunidades indígenas Mbokajaí y Mcal. López.	gl	0,00	1,00	1,00
8.2.5 Provisión de víveres para 3 eventos de consultas.	gl	0,00	1,00	1,00

Este ítem 8.2 Plan para Pueblos Indígenas (PPI), se implementa en el presente Convenio, más que para aminorar los impactos que pudiesen ocasionar la obra de manera indirecta, para mejorar la calidad de vida de estas comunidades.
Los precios unitarios se incorporan en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.3 Cordón Cuneta de Hormigón	m3	0,00	91,80	91,80

El ítem 8.3 Cordón Cuneta de Hormigón, surgió por la necesidad de la obra, en la zona urbana al inicio del tramo, entre las progresivas 00+000 y 00+200 y la variante.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.4 Protección de talud con enrocado	m3	0,00	280,00	280,00

El ítem 8.4 Protección de talud con enrocado, surgió por la necesidad de la obra, en la zona de la cárcava, entre las progresivas 10+705 y 10+760, para protección del talud del terraplén de la acción de las aguas, conforme al estudio hidrológico.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.5 Protección de talud con gaviones	m3	0,00	650,00	650,00

El ítem 8.5 Protección de talud con gaviones, surgió por la necesidad de la obra, en la zona de la cárcava, en la zona de la Alcantarilla Celular Simple de 2,50 x 2,50 m en la progresiva 10+671, para protección de las cabeceras de la misma a ambos lados y de los taludes del terraplén, de la acción de las aguas, y también en la zona de descarga como disipador de energía de la Alcantarilla Celular Simple de 2,00 x 2,00 m en la progresiva 17+550, conforme a los estudios hidrológicos.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.6 Geotextil para protección de taludes	m2	0,00	1.392,06	1.392,06

El ítem 8.6 Geotextil para protección de taludes, surgió por la necesidad de la obra, en la zona de la cárcava, para evitar la fuga de los finos de los taludes del terraplén tanto en el enrocado como en los gaviones, conforme al estudio hidrológico.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.7 Alcantarilla Celular Doble 1,00 x 1,00 m	m	0,00	60,00	60,00

El ítem 8.7 Alcantarilla Celular Doble 1,00 x 1,00 m, surgió por la necesidad de la obra, en la zona de la progresiva 17+309, para drenar las aguas a través de la galería de conducción a disipador de energía, conforme a los estudios hidrológicos.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.8 Disipador de Energía Tipo III A	un	0,00	5,00	5,00

El ítem 8.8 Disipador de Energía Tipo III A, surgió por la necesidad de la obra, en las progresivas detalladas en las planillas en anexo, para atenuar las aguas finales de descarga, conforme a los estudios hidrológicos.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.9 Disipador de Energía Tipo III C	un	0,00	1,00	1,00

El ítem 8.9 Disipador de Energía Tipo III C, surgió por la necesidad de la obra, en la progresiva 17+309, para atenuar las aguas finales de descarga, conforme a los estudios hidrológicos.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
8.10 Caja colectora	un	0,00	2,00	2,00

El ítem 8.10 Caja colectora, surgió por la necesidad de la obra, en las progresivas 12+270 y 17+550, para atenuar y dirigir las aguas hacia el disipador para la descarga final, conforme al estudio hidrológico.
El precio unitario del ítem se incorpora en el capítulo de Análisis de Precios Unitarios.

CÓMPUTO MÉTRICO DE ÍTEMS AFECTADOS

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
1.2 Excavación no clasificada	m3	14.786,16	15.686,16	900,00

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
1.3 Excavación de zanjas de drenaje	m3	9.372,70	13.759,12	4.386,42

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
1.4 Excavación de bolsones	m3	20.277,75	26.672,82	6.395,07

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
1.5 Excavación estructural	m3	5.456,93	7.224,89	1.767,96

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
1.6 Terraplén	m3	332.699,88	353.618,66	20.918,78

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
1.7 Banquina de suelo seleccionado de ripio	m3	61.581,19	61.743,11	161,92

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.2.7 Cabeceras para alcantarillas celulares	m3	403,57	440,00	36,43

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.2.8 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares	m3	239,32	270,00	30,68

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.2.9 Relleno granular	m3	378,94	678,00	299,06

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.3 Cunetas revestidas de Hormigón	m3	3.396,00	3.801,09	405,09

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, fundamentalmente en la zona de la cárcava, en la zona de la progresiva 17+310, y en la zona entre las progresivas 18+640 a 21+085.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.4 Disipadores de Hormigón	m3	900,41	500,00	-400,41

Este rubro disminuye porque se considera que con esta cantidad ya cubre las necesidades de la obra.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.5 Drenaje profundo	m	117,00	325,00	208,00

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.6 Mampostería de Piedra Bruta	m3	1.337,85	1.435,35	115,50

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, fundamentalmente en la zona de la progresiva 17+550, para construcción del canal de conducción de las aguas hacia el disipador para la descarga final.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.7 Losa de H°A°	m3	508,80	524,33	15,53

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, fundamentalmente en la zona de la progresiva 17+550, para construcción de la base del canal de conducción de las aguas hacia el disipador para la descarga final.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
2.8 Drenaje en banquina	m	4.060,00	7.264,23	3.204,23

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
3.1.1 Sub Base Macadam (e=25cm)	m3	61.440,75	61.601,75	161,00

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, en la zona de ampliación del tramo (prog. 35+108.79 a 35+200.79).

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
3.1.2 Base Macadam (e=15cm)	m3	36.864,45	0,00	-36.864,45

La cantidad del ítem 3.1.2 Base Macadam (e=15 cm) se anula porque se sustituye por el ítem nuevo 8.1 Base Granular Estabilizada.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
3.2 Tratamiento Superficial Doble	m2	245.754,00	246.398,00	644,00

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, en la zona de ampliación del tramo (prog. 35+108.79 a 35+200.79).

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
3.3 Riego de imprimación	m2	245.754,00	246.398,00	644,00

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, en la zona de ampliación del tramo (prog. 35+108.79 a 35+200.79).

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
4.2 Señalización vertical	m2	179,60	224,15	44,55

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, en las zonas de reductores de velocidad.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
4.3 Empastado	m2	48.587,50	193.377,00	144.789,50

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, para protección de los taludes, en zonas de puentes y cunetas, y de taludes en terraplenes elevados.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
4.6 Traslado de estructuras del servicio público	un	160,00	165,00	5,00

Este rubro aumenta por necesidades de la obra, a medida que van avanzando los trabajos y van surgiendo las mismas.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
6.1 Instalaciones y Servicios Especializados	mes	26,00	37,00	11,00

Este rubro se consideró sobre la base de 26 meses de duración de la obra para el CMN°1. Como la obra tiene un incremento en el plazo, consecuentemente se incrementan los meses de la provisión de las Instalaciones y Servicios Especializados con el mismo nivel de prestación contractual original.

Ítem	Unidad	CMN°1	Cant. Actualizada	Diferencia
7.1 Dren de piedra	m3	926,15	405,28	-520,87

Este rubro disminuye debido a la nueva solución propuesta en la zona de la cárcava, conforme a los estudios realizados.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para los trabajos nuevos no previstos originalmente en el contrato, se incorporan al presente Convenio Modificatorio las Especificaciones Técnicas que rigen para los mismos, las que obran en el Anexo 3 de este documento.

MONTO CONTRACTUAL

La incorporación de nuevos ítems, no previstos originalmente, y el aumento de cantidades de rubros existentes, como resultado de ajustes para la adecuación de los trabajos a requerimientos de la obra cuyos detalles de variación se indican en la Planilla de Cantidades y Precios, que forma parte del Presente Convenio Modificatorio como Anexo, produce finalmente un aumento en el Monto Contractual el cual pasa a ser el Monto Modificado por el Convenio Modificatorio:

Importe del Contrato original: 58.501.406.498 Gs. IVA incluido.

Importe de los trabajos afectados en el Convenio Modificatorio Nº 1: 63.815.356.563 IVA incluido. Esto representa un incremento del 9,08 % del monto contractual.

Importe de los trabajos afectados en el Convenio Modificatorio Nº2: 70.679.891.355 G. IVA incluido. Esto representa un incremento del 20,82 % del monto contractual, y un incremento de 6.864.534.792 G. IVA incluido, que representa el 11,74% con respecto del CMNº1.

PLAZOS:

Cálculo del nuevo plazo contractual.

1) Plazos contractuales		
1.1	Orden de Inicio	**01-jul-20**
1.2	Plazo Inicial	**720**
1.3	Fecha de fin de plazo contractual	**21-jun-22**
1.4	Prórroga 3er trimestre (17 días)	**08-jul-22**
1.5	Prórroga 4to. trimestre (2 días)	**10-jul-22**
1.6	Prórroga 5to. trimestre (18 días)	**28-jul-22**
1.7	Prórroga 6to. trimestre (5 días)	**02-ago-22**
1.8	Prórroga CMNº1:	**31-dic-22**
1.9	Prórroga 7mo. trimestre (16 días)	**16-ene-23**
1.10	Prórroga 8vo. trimestre (24 días)	**09-feb-23**

2) Plazo contractual derivado de la incorporación del CMN°2:
Mayor volumen de obra:
Porcentaje adicional del CMNº1 con respecto al contractual inicial: 9,08%

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Porcentaje adicional del CMNº2 con respecto al contractual inicial: 20,82%
Diferencia entre % CMNº1 y CMNº2: 11,74%
Plazo inicial: 720 días
Plazo por mayor volumen de obra: 11,74% x 720 días: **P1= 85 días.**

Estos 85 días se incorporan a las actividades que representan el camino crítico de la obra. Base granular estabilizada: como se ha señalado esta actividad sustituye a la Base Macadam. Sufrió un período de suspensión de **P2=76 días**, desde abril/22 hasta el 16/06/22.

Por lo tanto **P1= 85días y P2=76 días.**

3) Total Plazo solicitado para el CMNº2:

P= P1+P2 = (85 + 76) días,

P= 161 días.

4) Por lo tanto la fecha de finalización sería: 09/02/23 + (161 días)= 20/07/23.

Las partes acuerdan que el presente Convenio Modificatorio entrará en vigencia y consecuentemente las obras que a través de él se introducen o modifican, a partir del día de la recepción del Convenio Modificatorio por parte del Contratista debidamente refrendado por el Comitente.

En este presente convenio se incluyen eventos compensables por lluvias y consecuencias hasta Junio de 2022. Nuevos eventos compensables serán incorporados conforme se detalla en el Contrato y/o en el presente Convenio Modificatorio.

En fe de lo cual las partes firman el presente Convenio Modificatorio en cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto de conformidad con las leyes de la República del Paraguay en el día, mes y año antes indicados.

.....
Ing. Oscar Rubiani
Representante Legal Contratista
Consorcio Ruta 98.

.....
Ing. Víctor Hugo Quintana
Supervisor de Obras
MOPC

.....
Ing. Enrique German De Beitia Canosa
Representante Legal
Fiscalización Consorcio CYD-ELC