Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Paraguay de la gente

Folio N° 206 (Doscientos seis)

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 6198/2023

TITULAR:
CIA S.A.

NOMBRE Y APELLIDO:
Oscar Benítez Schulze

TELEFONO:
0984587173

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
1 FJ. LLAMADO MOPC N° 41/2019. REF: REMITE DOCUMENTACION TECNICA PARA EL CONVENIO MODIFICATORIO N° 2 DEL CONTRATO DE OBRA DEL CONSORCIO CAS - LOTE 6.

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

GFDUARTE 02/02/2023 07:35:59

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 ____
Patrulla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pil. ____
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 ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2023.02.02 08:53:41 -03'00'

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 1280
Fecha 03 FEB 2023 Hora 7:20
Firma Tuán

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha 03 FEB 2023
☐ VMAF ☐ DV ☑ DCV ☐ DOP
☐ C. TEC. ☐ DPV ☐ DBI ☐ CNRP
☐ COAF ☐ RU/BTR ☐ UGPAS ☐ SG
☐ CAPE ☐ DAJ ☐ CDTV ☐ UEP IP
☐ UOC ☐ JGM
Ing. Rubén Avelino Lezcano
Encargado de Despacho
Vice Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Fecha 03 FEB 2023 14:00
Firma

MOPC
DCV Fecha 09 FEB 2023
☐ DOP ☐ DMAF ☐ DAJ ☐ DEPOA
☐ DGSA ☐ DRH ☐ DPP ☑ UEP/CAS
☐ DOP ☐ DByS ☐ DAC ☐ CA
☐ DAJ ☐ DV ☐ DE ☐ DO
☐ UOC ☐ SG ☐ UCM ☐ UEP/BID
Ing. Osvaldo López
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC
Ing. Leo[illegible]ez Yeger
Director interino
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

Folio N° 205 (doscientos cinco)

CIA S.A.
COMPAÑÍA DE INGENIEROS ASOCIADOS

Asunción, 17 de enero del 2023

Señor
Ing. César Núñez Yeger – Director interino
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Oliva esq. Alberdi.
Presente

Nota N°: 02/23
Referencia: LLAMADO MOPC N° 41/2019 - LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCIÓN, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. - ID 363.573
Asunto: Remisión de Documentación técnica para el C.M. N° 2 – LOTE 6

La presente constituye un Informe Técnico que se elabora al efecto de presentar al MOPC la propuesta de Documentación Técnica para el Convenio Modificatorio N°2 del Contrato de Obra del Consorcio Cas – Lote 6.

La propuesta de Convenio Modificatorio Nº 2 se basa principalmente en la revisión y balance de cantidades de los trabajos contractuales en base a la actualización final de las cantidades necesarias verificadas in situ de algunos ítems, adecuándolas a las condiciones reales existentes considerando los requerimientos y Especificaciones Técnicas constructivas y las ETAGs. Dichas modificaciones fueron elaboradas por la Contratista con el apoyo técnico de la Fiscalización y la Supervisión de Obras. Las modificaciones introducidas son necesarias para el logro de una adecuada terminación, mejor adaptación al entorno y correcta funcionalidad de la Obra.

Las documentaciones que hacen al Convenio Modificatorio de Obra son las siguientes:

Documentación Técnica

- Justificación Técnica.
- **Anexo 1** – Análisis de costo unitario de ítem nuevo, planilla comparativa de cantidades, precios y cómputos.
- **Anexo 2** – Cronograma Físico-Financiero reprogramado y Curva de Avance.
- **Anexo 3** – Especificaciones Técnicas.
- **Anexo 4** – Planos.
- **Anexo 5** – Documentación complementaria.

La Fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N° 2 e informa que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obra, C. M. Nº 1 y/o las instrucciones del MOPC.

Atentamente.

Ing. Antonio Pangrazio
Director de Fiscalización

Anexo:

- *Tres (3) ejemplares impresos y copia digital (CD), del Convenio Modificatorio de Contrato*

Folio Nº 204 (Doscientos cuatro)

CONSORCIO CAS

Nota Nº CAS MOPC 244-2022

27 de diciembre del 2022

Señores
Compañía de Ingenieros Asociados S.A. (CIA S.A.)
Empresa Fiscalizadora del Contrato
Atn.: Ing. Antonio Pangrazio, Director de Proyecto
Asunción

Ref.: *Presentación de Convenio Modificatorio Nº 2 al Contrato S.G. MINISTRO Nº 458/2019 "PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS", correspondiente a la L.P.I. Nº 39/2019 PARA LAS "OBRAS DE CONSTRUCCION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCION, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES".* ***ID: 364.659***

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Usted, con el objeto de presentar el Convenio Modificatorio No.2 para su análisis, evaluación y aprobación.

Para los efectos mencionados, les anexamos 03 (Tres) copias en original del Convenio Modificatorio Nº 2 junto con 03 (Tres) CD que contienen los archivos digitales presentados en este acto.

Sin otro particular, hacemos propicia la ocasión para saludarlo muy atentamente,

Lic. Raúl Barboza
Representante Legal
Consorcio Cas

CONSORCIO CAS

ING. Carlos Latorre
Representante Legal
Consorcio CAS

Recibido por: Tania Talavera

DIA	MES	AÑO	HORA
11	01	2023	11:40

Exp. 048/23

Folio Nº 203 (doscientos tres.--)

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE OBRAS

LLAMADO MOPC LPN N° 39/2019
ID Nº 364.659

CONTRATO S.G. MINISTRO Nº458/2019

CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCIÓN, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. LOTE 6.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO N.º 2

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 39/2019

"CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCIÓN, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. LOTE 6"

Resolución Ministerial Nº 1945/2019

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2

Por cuanto el Contrato S.G. MINISTRO Nº 458/2019 para la ejecución de la obra correspondiente a la "CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCIÓN, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. LOTE 6", suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República del Paraguay y el Consorcio C.A.S. (Caraguatay, Aponte la Torre S.A., Somagec Py S.A.), contempla el derecho de introducir modificaciones durante la construcción de la obra, se expide la presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio Nº 1, de acuerdo a los siguientes términos:

CONCORDANCIA

La presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio N° 2 se emite en el marco de lo establecido en el Artículo 62 "Convenios Modificatorios en Obras Públicas" de la Ley N° 2.051/03 de Contrataciones Públicas.

JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio Nº 2, se basan en una verificación y análisis de las condiciones actuales existentes en zona de obras en su fase final y las necesidades emergentes de las mismas.

En ese sentido, con el grado de avance de los trabajos se ha podido determinar con mejor exactitud ciertas cantidades de trabajos que se tenían estimadas hasta el Convenio Modificatorio N° 1, incluyéndose en el presente Convenio Modificatorio el ajuste de cantidades respectivo a fin de permitir la más adecuada y funcional inserción y complementación de la Obra en el entorno, como así también una optimización de los recursos disponibles.

Por lo que conforme a las necesidades constatadas en cada tramo de Obra se incorporan ítems en el Tramo 3 y Tramo 4, conforme al siguiente detalle:

TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km

- Traslado de acometida eléctrica (ítem contractual en otro tramo)

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

- Alcantarillas Hº Aº 1xØ 0,80 (ítem contractual en otro tramo)
- Hormigón Clase C21 para Cabeceras de Alcant. Tubulares (ítem contractual en otro tramo)
- Baden de hormigón Clase C 24 (ítem contractual en otro tramo)
- Tabique de protección C21 (ítem NUEVO)
- Barandas metálicas Flex Beam (ítem contractual en otro tramo)

TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km

- Tabique de protección C21 (ítem NUEVO)

En el siguiente apartado, se incluye además el detalle de los cambios a realizarse que involucran en sí la variación de las cantidades de trabajos contractuales y del Convenio Modificatorio N.º 1.

Justificación de aumento de cantidades de Ítems

TRAMO 1: RUTA 1 - POTRERO SAN ANTONIO - L = 11,04 km

1 - Desbroce, Despeje y Limpieza: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

4 - Excavación no clasificada: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

5 - Excavación de bolsones: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

6 - Terraplén: Conforme a una necesidad constatada en zona de Obra generada por los mayores volúmenes de bolsones a reponer, se aumenta la cantidad el presente ítem.

16 - Cordón Cuneta: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

17 - Badén clase C24: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra para paso de agua en los accesos a propiedades, se aumenta la cantidad el presente ítem.

20 – Cuneta revestida de Hº clase C15: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

22 - Muro de mampostería: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra para los accesos a propiedades, se aumenta la cantidad el presente ítem.

24 - Revestimiento vegetal: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

32 - Acometida eléctrica: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO- L = 7,44 km

7 - Empedrado: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

11 - Alcantarillas Hº Aº 1xØ 1,00: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

14 - Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

16 - Acero para refuerzo: Conforme a las necesidades generadas por la ejecución del disipador de energía de la prog. 3+400 LD

18 - Badén: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

24 - Revestimiento vegetal con tepes: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra de proteger contra la erosión mayores áreas de taludes, se aumenta la cantidad el presente ítem.

25 – Señalización Vertical: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

TRAMO 3: PASO NARANJA – ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km

2 - Desbosque, Desbroce y Despeje: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

5 - Excavación de bolsones: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

9 - Empedrado: En la búsqueda de otorgar una mejor performance a la superficie de rodadura en los sectores en curvas donde se observa daños tempraneros en un pavimento tipo enripiado por la acción del derrape de los vehículos, se aumenta la cantidad el presente ítem.

12 - Acero para refuerzo (alcantarillas celulares): Conforme a una necesidad técnica de agregar una alcantarilla celular simple para lograr un mejor funcionamiento del drenaje, se aumenta la cantidad el presente ítem.

13 - Cordón de hormigón Clase C18: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

17 - Revestimiento vegetal: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra, se aumenta la cantidad el presente ítem.

26 - Muros de mampostería de piedra bruta colocada (en accesos a prop y misceláneos): Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra para los accesos a propiedades, se aumenta la cantidad el presente ítem.

27 - H°A° Clase C24 (Losa en acceso a propiedades y misceláneos): Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra para los accesos a propiedades, se aumenta la cantidad el presente ítem.

TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km

17 - Revestimiento vegetal con tepes: Conforme a las necesidades constatadas en zona de Obra de proteger contra la erosión mayores áreas de taludes, se aumenta la cantidad el presente ítem.

INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS

Instalaciones y Servicios Especializados: Conforme a las prórrogas otorgadas por eventos compensables (Covid-19, liberación de franja, inclemencias climáticas)

<u>Justificación de disminución de cantidades de Ítems</u>

TRAMO 1: RUTA 1 - POTRERO SAN ANTONIO - L = 11,04 km

7 - Enripiado: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de este ítem.

8 - Empedrado: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de este ítem.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

9 - Alcantarillas Hº Aº 1 x Ø 0,80: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

10 - Alcantarillas Hº Aº 1 x Ø 1,00: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

11 - Hormigón Clase C21 p/ Alcantarillas tubulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

12 - Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

13 - Hormigón Estructural Clase C9 para Alcant. Celulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

15 - Cordón clase C18: En correspondencia con la disminución en las cantidades de ítem empedrado, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

19 - Alambrada a trasladar: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

23 - Losa de HºAº clase C24: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

25 - Señalización Vertical: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

28 - Remoción y reposición de cañerías del sistema de agua potable: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

30 - Excavación de zanja de drenaje: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem

TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO- L = 7,44 km

7 -Terraplén: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

8 - Enripiado: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

12 - Alcantarillas Hº Aº 2xØ 1,00: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

13 - Hormigón Clase C21 p/ Alcantarillas tubulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

15 - Hormigón Clase C9 p/ Alcantarilla celular: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

17 - Cordón de hormigón Clase C18: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

20 - Cuneta revestida de Hº clase C15: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

22 - Muros de mampostería de piedra bruta: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

23 - Losa de H°A° Clase C24 (acceso a propiedades): Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

27 - Traslado de líneas eléctricas: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

30 - Muros de piedra bruta para canal: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

31 – Losa de HºAº Clase C24 para canal: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

32 - Hº Clase 150: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

33 – Barandas metálicas Flex Beam Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

TRAMO 3: PASO NARANJA – ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km

1 - Desbroce, despeje y limpieza: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

4 - Excavación no clasificada: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

6 - Excavación de zanja de drenaje: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

7 - Terraplén: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

8 - Enripiado: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

10 - Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

11 - Hormigón Estructural Clase C15 para Alcant. Celulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

18 - Señalización Vertical: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

25 - Cuneta revestida de H° Clase C15: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km

7 - Terraplén: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

8 - Enripiado: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

9 - Empedrado: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

10 - Hormigón Estructural Clase C21 para Alcantarilla Celulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

11 - Hormigón Estructural Clase C15 para Alcantarilla Celulares: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

12 - Acero para refuerzo: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

13 - Cordón clase C18: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

14 - Badén C18: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

18 - Señalización Vertical: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

25 - Cuneta revestida de H° Clase C15: Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

26 - Muros de mampostería de piedra bruta colocada (en accesos a prop. y misceláneos): Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

27 - H°A° Clase C24 (Losa en acceso a propiedades y misceláneos): Conforme a las mediciones de lo efectivamente ejecutado hasta la fecha y la necesidad técnica constatada en zona de Obra, se disminuye la cantidad contractual vigente de éste ítem.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Justificación de eliminación de cantidades de Ítems

TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km

10 - Alcantarillas H° A° 1xØ 0,80: Conforme a que se constata en zona de Obra que técnicamente no es necesaria la ejecución del ítem, se elimina la cantidad contractual vigente de éste ítem

TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km

6 - Excavación de zanja de drenaje: Conforme a que se constata en zona de Obra que técnicamente no es necesaria la ejecución del ítem, se elimina la cantidad contractual vigente de éste ítem

28 - H° Clase 150 (misceláneos): Conforme a que se constata en zona de Obra que técnicamente no es necesaria la ejecución del ítem, se elimina la cantidad contractual vigente de éste ítem

Justificación de incorporación de Ítems nuevos

TRAMO 3: PASO NARANJA – ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km

24 – Traslado de cañerías de agua potable de 2": Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

28 – Traslado de acometida eléctrica: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

29 - Alcantarillas H° A° 1xØ 0,80: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

30 - Hormigón Clase C21 para alcantarilla tubular: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

31 - Badén Clase C24: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

32 - Tabique de protección clase C21: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

33 – Barandas metálicas Flex Beam Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km

30- Tabique de protección clase C21: Conforme a una necesidad técnica constatada en zona de Obra, se incorpora en este tramo la ejecución de este ítem.

Ing. Antonio H. Pangrazio
Director de Fiscalización

ITEMS QUE AUMENTAN

Item Nº	Descripción	Unidad	Cantidades			
			Cantidad Contractual	Convenio Modificatorio No.1	Convenio Modificatorio No.2	Diferencia
	TRAMO 1: RUTA 1 - POTRERO SAN ANTONIO - L = 11,04 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
1	Desbroce, Despeje y Limpieza	Há	8,83	9,00	10,05	1,05
4	Excavación no clasificada	m³	3024,94	40,34	498,46	458,12
5	Excavación de bolsones	m³	1245,55	10907,42	11901,23	993,81
6	Terraplén	m³	47598,49	48370,66	48797,85	427,19
	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
16	Cordón cuneta de hormigón Clase C21	ml	121,09	121,09	290	168,91
17	Baden de hormigon Clase C 24	m³	66	66	88,27	22,27
20	Cuneta revestida de Hº Clase C15	m³	174,05	1096,406929	1105,33	8,92
22	Muros de mampostería de piedra bruta colocada (en accesos a prop)	m³	64	251,525	262,22	10,70
24	Revestimiento vegetal con tepes	m²	18455,14	26000	32175,07	6.175,07
32	Traslado de acometida electrica	un	0	33	51	18,00
	TOTAL TRAMO 1: RUTA 1 - POTRERO SAN ANTONIO - L = 11,04 km					
	TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
	PAVIMENTO					
9	Empedrado	m²	21444,6	13000	13565,52	565,52
	ALCANTARILLAS TUBULARES					
11	Alcantarillas Hº Aº 1xØ 1,00	ml	19,8	49	50	1,00
	ALCANTARILLAS CELULARES					
14	Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares	m³	31,97	155,89	172,05	16,16
16	Acero para refuerzo (alcantarillas celulares)	kg	2568,99	14272,13	14499,48	227,35
	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
18	Baden de hormigon Clase C 24	m³	8,4	8	14,82	6,82
24	Revestimiento vegetal con tepes	m²	14119,11	23534,85	30247,31	6.712,46
25	Señalización Vertical	m²	15,62	15,62	16,25	0,63
	TOTAL TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km					
	TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
2	Desbosque, Desbroce y Despeje	Há	0,22	0,55	1,03	0,48
5	Excavación de bolsones	m³	668,14	1508,14	2405,26	897,12
	PAVIMENTO		-	-	-	-
9	Empedrado	m²	4992	7650,8	8102,55	451,75
	ALCANTARILLAS CELULARES		-	-	-	-
12	Acero para refuerzo (alcantarillas celulares)	kg	7399	9324	9713,51	389,51
	OBRAS COMPLEMENTARIAS		-	-	-	-
13	Cordón de hormigón Clase C18	ml	1706	2012	2679,4	667,40
17	Revestimiento vegetal con tepes	m²	1408	7800	10162	2.362,00
26	Muros de mampostería de piedra bruta colocada (en accesos a prop y miscelaneos)	m3	0	21,84	31,61	9,77
27	HºAº Clase C24(Losa en acceso a propiedades y miscelaneos)	m³	0	15,6975	29,28	13,58
	TOTAL TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km					
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
17	Revestimiento vegetal con tepes	m²	2351,28	7500	9996,77	2.496,77
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					
	Instalaciones y Servicios Especializados	**Gl**	**1,00**	**1,10**	**1,30**	**0,20**

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

ITEMS QUE DISMINUYEN

Item Nº	Descripción	Unidad	Cantidades			
			Cantidad Contractual	Convenio Modificatorio No.1	Convenio Modificatorio No.2	Diferencia
	TRAMO 1: RUTA 1 - POTRERO SAN ANTONIO - L = 11,04 km					
	PAVIMENTO					
7	Enripiado	m³	11.808,92	7.300,00	7.049,16	-250,84
8	Empedrado	m²	20.960,50	29.406,20	26.254,12	-3.152,08
	ALCANTARILLAS TUBULARES					
9	Alcantarillas Hº Aº 1 x Ø 0,80	ml	71,60	52,00	40,00	-12,00
10	Alcantarillas Hº Aº 1 x Ø 1,00	ml	29,70	22,00	20,00	-2,00
11	Hormigón Clase C21 para Cabeceras de Alcant. Tubulares	m³	17,31	35,67	31,40	-4,27
	ALCANTARILLAS CELULARES	0	-	-	-	-
12	Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares	m³	354,52	388,21	385,26	-2,95
13	Hormigón Estructural Clase C9 para Alcant. Celulares	m³	66,04	91,76	91,43	-0,33
	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
15	Cordón de hormigón Clase C18	ml	6675,9	10.250,00	8.194,40	-2.055,60
19	Alambrada a trasladar	ml	7101	13591	11910	-1.681,00
23	Losa de H°A° Clase C24 (En acceso a propiedades)	m³	5,9	179,01	168,74	-10,27
25	Señalización Vertical	m²	37	37	32	-4,41
28	Remosión y reposición de cañerías del sistema de agua potable	ml	10552,5	8748	8588	-160,00
30	Excavación de Zanjas de drenaje	m³	0	3549,9	2939,65	-610,25
	TOTAL TRAMO 1: RUTA 1 - POTRERO SAN ANTONIO - L = 11,04 km					
	TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
7	Terraplén	m³	34962,64	28234,85	27080,45	-1.154,40
	PAVIMENTO					
8	Enripiado	m³	1841,06	4958,298	4612,7	-345,60
	ALCANTARILLAS TUBULARES					
12	Alcantarillas Hº Aº 2xØ 1,00	ml	23,1	23	21,5	-1,50
13	Hormigón Clase C21 para Cabeceras de Alcant. Tubulares	m³	32,03	53,22	48,94	-4,28
	ALCANTARILLAS CELULARES					
15	Hormigón Estructural Clase C9 para Alcant. Celulares	m³	5	46,95	39,83	-7,12
	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
17	Cordón de hormigón Clase C18	ml	8015,7	4594	4394	-200,00
20	Cuneta revestida de H° Clase C15	m³	115,08	512,04	399,6	-112,44
22	Muros de mampostería de piedra bruta colocada (en accesos a prop)	m³	4,8	107,64	84,49	-23,15
23	Losa de H°A° Clase C24 (En acceso a propiedades)	m³	1,48	75,35	46,9	-28,45
27	Traslado de lineas eléctricas	un	36	5	1	-4,00
30	Muro de Piedra Bruta Canal Prog 1+100	m3	0	112,2	74,04	-38,16
31	Losa de H°A° Clase C24 para canal	m³	0	33,54	18,59	-14,95
32	Hormigón Clase 150	m3	0	19	8,25	-10,75
33	Baranda metalica Flex Beam	ml	0	380	360	-20,00
	TOTAL TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km					

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

	TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
1	Desbroce, Despeje y Limpieza	Há	1,98	3,7	2,01	-1,69
4	Excavación no clasificada	m³	1304,66	1304,66	891,7	-412,96
6	Excavación de zanjas de drenaje	m³	600	600	235,41	-364,59
7	Terraplén	m³	9021,81	11096,48	9352,09	-1.744,39
	PAVIMENTO	0	-	-	-	-
8	Enripiado	m³	2059,1	1701,9	1476,81	-225,09
	ALCANTARILLAS CELULARES	0	-	-	-	-
10	Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares	m³	87,84	91	87,35	-3,65
11	Hormigón Estructural Clase C15 para Alcant. Celulares	m³	15,11	24,12	22,39	-1,73
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	0	-	-	-	-
18	Señalización Vertical	m²	10,20	10,20	9,17	-1,03
25	Cuneta revestida de H° Clase C15	m3	0	301,6	107,17	-194,43
	TOTAL TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km					
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					
	MOVIMIENTO DE SUELOS					
7	Terraplén	m³	17767,34	10748,92	9893,95	-854,97
	PAVIMENTO					
8	Enripiado	m³	2526,5	2526,5	2520,22	-6,28
9	Empedrado	m²	10080	10080	9570,28	-509,72
	ALCANTARILLAS CELULARES					
10	Hormigón Estructural Clase C21 para Alcant. Celulares	m³	35,84	62,29	49,76	-12,53
11	Hormigón Estructural Clase C15 para Alcant. Celulares	m³	9,81	16,74	13,03	-3,71
12	Acero para refuerzo (alcantarillas celulares)	kg	3827	6361	4818	-1.543,00
	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
13	Cordón de hormigón Clase C18	ml	2560	2716	2398	-318,00
14	Baden de hormigón Clase C30	m³	12,9	12,9	11,7	-1,20
18	Señalización Vertical	m²	7	7	6	-0,79
25	Cuneta revestida de H° Clase C15	0	0	306,8	244,81	-61,99
26	Muros de mampostería de piedra bruta colocada (en accesos a prop y miscelaneos)	m3	0	170,6	86,63	-83,97
27	H°A° Clase C24(Losa en acceso a propiedades y miscelaneos)	m³	0	65	55,86	-9,14

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

ITEMS ELIMINADOS

Item Nº	Descripción	Unidad	Cantidades			
			Cantidad Contractual	Convenio Modificatorio No.1	Convenio Modificatorio No.2	Diferencia
	TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km					
10	Alcantarillas Hº Aº 1xØ 0,80	ml	114	12	0	(12,00)
	TRAMO 2: SAN PATRICIO - SANTIAGO - L = 7,44 km					
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					
6	Excavación de zanjas de drenaje	m³	300	300	0	(300,00)
28	Hº Clase 150 (miscelaneos)	m3	0	9	0	(9,00)
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					

Ing. Antonio M. Pangrazio
Director de Fiscalización

ITEMS NUEVOS

Item Nº	Descripción	Unidad	Cantidades			
			Cantidad Contractual	Convenio Modificatorio No.1	Convenio Modificatorio No.2	Diferencia
	TOTAL TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km					
24	Traslado de Cañerías de Agua potable de 2"	ml	341	0	300	300,00
	Item nuevo CM 2					
28	Traslado de acometida electrica	un	0	0	3	3,00
29	Alcantarillas Hº Aº 1xØ 0,80	ml	0	0	12	12,00
30	Hormigón Clase C21 para Cabeceras de Alcant. Tubulares	m3	0	0	4,28	4,28
31	Baden de hormigon Clase C 24	m³	0	0	20,33	20,33
32	Tabique de protección C21	m3	0	0	2	2,00
33	Baranda metalica Flex Beam	ml	0	0	58	58,00
	TOTAL TRAMO 3: PASO NARANJA - ESTANCIA POMBERO - SANTIAGO - L = 3,60 km					
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					
30	Tabique de protección C21	m3	0	0	10,8	10,80
	TRAMO 4: EMP. V080331 - SAN IGNACIO - L = 3,50 km					

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO ACTUALIZADO. PLANILLA COMPARATIVA.

El presente Convenio Modificatorio Nº 2 disminuye el monto del Convenio Modificatorio N°1 en GS 731.461.102 **IVA incluido (Guaraníes Setecientos treinta y un millones, cuatrocientos sesenta y un mil, ciento dos. --)**, lo cual restado al monto del Convenio Modificatorio N°1 de Gs. **22.835.409.368 IVA incluido (Guaraníes veintidós mil ochocientos treinta y cinco millones cuatrocientos nueve mil trescientos sesenta y ocho. --)**, define el monto contractual modificado a través del presente Convenio Modificatorio N° 2 igual a Gs. **22.103.948.266 IVA incluido** (Guaraníes Veintidós mil ciento tres millones, novecientos cuarenta y ocho mil, doscientos sesenta y seis--**)**, que representa un aumento del **15.95%** sobre el monto del Contrato Original.

En el **ANEXO 1** se presenta la Planillas Comparativas de Cantidades y Precios, así como los Análisis de precios de ítems nuevos.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

PLAZO DE TERMINACION DE LA OBRA

- **Orden de Inicio**: 01/02/2020
- **Plazo Original**: 42 meses (18 meses de Construcción de pavimento tipo ripio y empedrado + 24 meses mantenimiento)

Fecha de Culminación Original: 01/08/2023 (Construcción + Mantenimiento)

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización