Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES ■ GOBIERNO NACIONAL ■ Paraguay de la gente

115 (ciento quince)

# MESA DE ENTRADA ÚNICA
# EXPEDIENTE Nº 52003/2021

**TITULAR:**
CONSORCIO CYD-ELC

**NOMBRE Y APELLIDO:**
LUCAS VIGO

**TELEFONO:**
0975-196650

**CORREO ELECTRONICO:**

**REFERENCIA:**
5 FJ, CONTRATO SG MINISTRO Nº 206/2020, REMITE CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1 AL CONTRATO SG MINISTRO Nº 529/2019.

**FAC RA:** Nro. 0 **Monto: GS.** 0

**JSUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:**

IRALVAREZ 10/12/2021 10:04:35

**CONSULTA AL : 021-4149000**

"La recepción del documento no implica conformidad ni aceptación de su contenido. Sujeto a verificación y control por parte de los órganos intervinientes\"

CDELC INGENIERIA

# CONSORCIO CYD - ELC

Asunción, 9 de diciembre del 2021

**MOPC/CyD- ELC/CV- 4T/213/2021**

**Señor:**
**Ing. Rubén Andino, 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:** Presentación del Convenio Modificatorio N°1 al Contrato S.G. MINISTRO N°529/2019. Adjudicado al Consorcio Constructora Asunción y Asociados/29, con las observaciones realizadas a través de la Nota DCV-MOPC 3587/2021

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud., en relación a las Obras de los Lote 2 y 3 del Contrato S.G. Ministro N° 529/2019 a cargo de la contratista CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN Y ASOCIADOS/ 29 S.A., y a la Documentación Técnica del convenio Modificatorio N°1 del contrato en cuestión la cual fuera presentada a esta Fiscalización.

Como consecuencia de la adecuación del proyecto a las condiciones existentes, a la incorporación de obras adicionales no previstas en Contrato, y a las modificaciones introducidas al proyecto de Licitación de ambos lotes, de lo cual realizando el desglose correspondiente resulta un incremento de Gs. 5.206.370.111 (Guaraníes Cinco mil doscientos seis millones trescientos setenta mil ciento once) sobre el Monto Contractual Original para el Lote 2, lo cual se traduce en un incremento de 19.71%. Mientras que para el Lote N° 3 resulta un incremento de Gs. 3.300.025.686 (Guaraníes Tres mil trescientos millones veinticinco mil seiscientos ochenta y seis) sobre el Monto Contractual Original, en porcentaje representa un aumento de 9.03%.

En cuanto al Monto Total del Contrato de ambos lotes el cual originalmente es de Gs. 62.941.016.487 (Guaraníes Sesenta y dos mil novecientos cuarenta y un millones dieciséis mil cuatrocientos ochenta y siete), con el incremento total en ambos lotes alcanza la suma de Gs. 71.447.412.284 (Guaraníes Setenta y un mil cuatrocientos cuarenta y siete millones cuatrocientos doce mil doscientos ochenta y cuatro), lo cual significa un incremento de 13.51% sobre el Monto Contractual Original del Contrato.

Sobre los plazos establecidos originalmente y los nuevos plazos producto del presente Convenio Modificatorio, por modificaciones en el proyecto original licitado y adicional

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

de obras no previstas son:

Para lote 2: plazo original incluidas las prórrogas por eventos compensables es de 542 días, con las modificaciones planteadas en el Convenio Modificatorio N°1 pasa a ser de 692 días, lo cual se traduce en una ampliación del plazo contractual de 209 días con una fecha de terminación supeditada a la suscripción del presente documento.

Para el lote 3: plazo original ampliado por las correspondientes prórrogas por eventos compensables es de 719 días, pasa a ser de 779 días por las modificaciones de obra, ampliándose el plazo contractual en 60 días lo cual genera una nueva fecha de terminación prevista el día 19/08/2022.

A continuación, se encuentra de manera resumida las modificaciones tanto en monto como en plazos que significa el Convenio Modificatorio N° 1 para cada lote de obra:

| Lote 2: La Paz - Jesús | |
|---|---|
| Monto Contractual | Gs. 26.409.035.89 |
| Monto Convenio Modificatorio N° 1 | Gs. 31.615.406.007 |
| Variación del Monto del CMN° 1 respecto al Contractual | Gs. 5.206.370.111 |
| % de variación del aumento | 19.71% |

*Tabla 1 – Tabla comparativa del Monto Contractual y Monto de Convenio Modificatorio N° 1 para LOTE 2*

| Lote 3: Gral. Artigas - Fram | |
|---|---|
| Monto Contractual | Gs. 36.531.980.591 |
| Monto Convenio Modificatorio N° 1 | Gs. 39.832.006.277 |
| Variación del Monto del CMN° 1 respecto al Contractual | Gs. 3.300.025.686 |
| % de variación del aumento | 9.03% |

*Tabla 2 – Tabla comparativa del Monto Contractual y Monto de Convenio Modificatorio N° 1 para LOTE 3*

| Lote 2: La Paz - Jesús | |
|---|---|
| Fecha de Orden de Inicio | 01/07/2020 |
| Plazo de Ejecución Original Contractual (días) | 450 |
| Fecha de Terminación Modificada por eventos compensables | 25/12/2021 |
| Plazo según eventos compensables (días) | 542 |
| Fecha de Terminación Modificada por CMN° 1 | Supeditado al presente documento |
| Prórroga por aumento de obras según CMN° 1 (días) | 150 |
| Plazo de Ejecución CMN° 1 (días) | 692 |

*Tabla 3 – Resumen de variación de plazo contractual para LOTE 2*

**Ing. Enrique de Beitía**
Representante Legal

| Lote 3: Gral. Artigas - Fram | |
|---|---|
| Fecha de Orden de Inicio | 01/07/2020 |
| Plazo de Ejecución Original Contractual (días) | 660 |
| Fecha de Terminación Modificada por eventos compensables | 20/06/2022 |
| Plazo según eventos compensables (días) | 719 |
| Fecha de Terminación Modificada por CMN° 1 | 19/08/2022 |
| Prórroga por aumento de obras según CMN° 1 (días) | 60 |
| Plazo de Ejecución CMN° 1 (días) | 779 |

*Tabla 4 – Resumen de variación de plazo contractual para el LOTE 3*

Las adecuaciones realizadas al proyecto de Licitación, son:

1. Revisión del diseño estructural.
2. Revisión del diseño geométrico.
3. Incorporación de nuevos ítems.
4. Revisión hidrológica del proyecto.

La Documentación Técnica presentada comprende:

1. Justificación y alcance de las modificaciones propuestas
2. Cómputo de cantidades a ser modificadas por el Convenio Modificatorio N° 1.
3. Medición preliminar de las cantidades a ser modificadas por el Convenio Modificatorio N° 1.
4. Análisis de precio de ítems nuevos.
5. Cronograma de obra y Curva Físico Financiera del Convenio Modificatorio N° 1 para ambos lotes.
6. Especificaciones Técnicas de ítems nuevos.
7. Estudio Hidrológico Hidráulico.
8. Secciones transversales tipo y plano de alcantarillas para accesos y bocacalles.

A continuación, se detalla un breve informe de revisión del Convenio Modificatorio N°1:

Anexo 1: Justificación y Alcance de las principales modificaciones propuestas.

Producto de avance de las obras se ha constatado la necesidad de rever cantidades previstas según el contrato en algunos ítems a fin de adecuarlo a las condiciones reales existentes. Además, se han incorporado ítems no previstos en el Contrato los cuales son necesarios para asegurar la correcta ejecución de las obras.

En el caso del Tramo Lote 1: La Paz – Jesús se dejan de lado las variantes

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

planteadas en el proyecto y en las zonas donde el trazado no coincide con el camino existente, se busca afectar lo menos posible la zona manteniendo acotada la franja de dominio. Además, se modificó la longitud del tramo debido a que el mismo no estaba previsto su extensión hasta la ciudad de Jesús, con la modificación en longitud del tramo se permite la transitabilidad de los usuarios de la vía hasta dicho centro urbano. La extensión plateada en el Convenio Modificatorio N° 1 aumenta en 2.31 km.

En el caso del Tramo Lote 3: Gral. Artigas – Fram sucedía lo mismo que en el lote 2, por lo cual se extiende la longitud del trazado en 0.574 km.

En cuanto a la modificación del paquete estructural, esta Fiscalización acompaña brindando su visto bueno al considerar, de igual manera, que este cambio en la composición del paquete estructural brinda una mejora sustancial en la transitabilidad de los usuarios.

Anexo 2: Planilla comparativa de Cómputo Métrico y Presupuesto

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

Anexo 3: Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos

Se ha revisado la composición de los precios unitarios de ítems nuevos incorporados en el Convenio Modificatorio N° 1, 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.

Anexo 4: Plazo de Terminación de Obras, Cronograma de obra y Curva de Avance Físico Financiera

La Fiscalización ha revisado el Cronograma presentado para la ejecución de las Obras incluyendo las modificaciones introducidas en el Convenio Modificatorio N° 1, 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, lo antes mencionado se aplica en ambos lotes.

Anexo 5: Especificaciones técnicas

Las EETT de los ítems nuevos corresponden a loas usualmente utilizadas para Obras Viales.

Anexo6: Estudio hidrológico e hidráulico

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

CDELC INGENIERIA

# CONSORCIO CYD - ELC

Se incluye el Estudio Hidrológico correspondiente para la sustitución de un puente de 10m por dos alcantarillas celular triple de 2 m x 2 m, con el cual se brinda el visto bueno comprobándose que para una precipitación con recurrencia de 50 años satisface las necesidades de escorrentía.

De igual manera se incluye el Estudio Hidrológico para incorporación de una alcantarilla celular triple de 2 m x 2 m, la cual trabaja en conjunto con un puente existente de 8.80 m de largo. Dicho estudio brinda como conclusión que la ACT en conjunto con el puente funciona de manera aceptable para eventos climáticos con recurrencia de 50 años.

La fiscalización ha examinado y propuesto correcciones ya subsanadas, por lo tanto y habiendo verificado nuevamente la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 1, proponemos a la dirección de Caminos Vecinales del MOPC la aprobación del mismo, y remitimos la Documentación Técnica para su consideración.

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

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal
CONSORCIO CyD – ELC

Adjunto: 3 (tres) ejemplares originales impresos del Convenio Modificatorio N° 1
1 (una) copia digital del Convenio Modificatorio N° 1

CA Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados/29
Luis Alberto de Herrera N° 1424 casi Paí Pérez y Perú, Asunción-Paraguay

Asunción, 06 de diciembre de 2021
Nota N° FISC 79/2021

***Señor***
***Ing. ENRIQUE DE BEITIA***
***Representante Legal***
***CONSORCIO CyD-ELC***
***Río Gallardo N° 1.398 y Ángel Moreno***
***Asunción***
***Presente***

***Ref.:*** *Contrato S.G. MINISTRO N° 529/2019, para la ejecución de la "Rehabilitación de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyú e Itapúa. Programa PR-L1092, Grupo 1.1., Licitación Pública Internacional Llamado UEP MOPC N° 29/2018, ID Nº 351.364.* ***Tramos: LOTE N° 2 Tramo La Paz – Jesus y LOTE N° 3 Gral. Artigas – Fram.***

***Objeto: Presentar correcciones***

*De nuestra consideración:*

*Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. con el objeto de presentar las correcciones del Convenio Modificatorio N°1 a las Obras del Contrato de Referencia; de conformidad a vuestras observaciones.*

*El citado Convenio modificatorio ha sido elaborado a fin de ajustar las cantidades de los ítems considerados en el Contrato, como así también de incluir ítems nuevos necesarios para la terminación de la obra, su nivel de servicio y su funcionamiento como parte del sistema vial de caminos vecinales pavimentados.*

*En la documentación técnica que se adjuntan se presentan los detalles y la justificación de los ajustes mencionados, y la misma ha sido acompañada en el proceso de elaboración por el Ingeniero Supervisor de la Obra.*

*Se adjuntan TRES (3) ejemplares del citado Convenio Modificatorio, cada uno de ellos cuenta con la siguiente documentación:*

*Anexo 1- Justificación y Alcance de las principales modificaciones propuestas*

*Anexo 2 - Planilla comparativa de Cómputo Métrico y Presupuesto.*

*Anexo 3 - Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos*

*Anexo 4 -Plazo de terminación de obras , Cronograma físico-financiero y Curva de Avance.*

*Anexo 5 - Especificaciones técnicas.*

*Anexo 6 – Estudio hidrológico e hidráulico.*

*Anexo 7 – Secciones Transversales Tipo y Plano de Alcantarilla para accesos y bocacalles.*

*Sin otro particular, hacemos propicia la ocasión, para saludarle atentamente.*

MESA DE ENTRADA ÚNICA
Exp. Nº: 7021/2021
Fecha: 06 DIC. 2021
Firma: Romina T. Hora: 16:40

Arq. José M. Díaz Benza
Representante Legal
Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados /29
RUC: 80109452-6

# REPUBLICA DEL PARAGUAY

## MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

## DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

**CONTRATO DE PRÉSTAMO N° 3600/OC-PR; BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

**LLAMADO UEP MOPC Nº 29/2018**
**REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CANINDEYÚ E ITAPÚA.**
**PROGRAMA PR-L1902. GRUPO 1.1 ID 351.364, LOTE N° 2 Y LOTE N° 3**

## CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 529/2019

## *CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN Y ASOCIADOS/29*

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

## CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 01

## 1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Por cuanto el Contrato S.G. Ministro N°529/2019 para la ejecución de las Obras: **"REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CANINDEYÚ E ITAPÚA. PROGRAMA PR-L1902. GRUPO 1.1 ID 351.364, LOTE N° 2 Y LOTE N° 3"**, realizada según el Llamado UEP MOPC Nº 29/2018, adjudicado por Resolución Ministerial del MOPC Nº 2472/2019 y suscripto en fecha 4 de noviembre de 2019, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y EL CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN Y ASOCIADOS/29, contempla el derecho del Contratante de emitir Convenios Modificatorios de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 1.1.1 *Convenios Modificatorios*, de las Condiciones Especiales del Contrato, a introducir modificaciones en el Contrato durante la ejecución de la Obra, adecuándolas a las necesidades reales, además de lo establecido en la Ley 2051 del 2003 de Contrataciones Públicas en su artículo 62, Convenios Modificatorios en Obras Públicas, se emite la presente JUSTIFICACIÓN TÉCNICA para la emisión del Convenio Modificatorio N°1.

## 2 JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

En el **Anexo 1** se presenta la Justificación y Alcance de las Principales Modificaciones propuestas para cada uno de los Lotes.

## 3 PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

En el **Anexo 2** se presenta la **Planilla Comparativa de Cantidades y Precios** que contiene los Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos para cada uno de los Lotes.

El monto Total del Contrato Original, considerando ambos Lotes, asciende a la suma de G. 62.941.016.487 (guaraníes sesenta y dos mil novecientos cuarenta y un millones dieciséis mil cuatrocientos ochenta y siete)

Las modificaciones implican un precio total del Contrato de acuerdo al siguiente detalle:

**3.1 Para el Lote 2:** El monto de la Obra asciende a G. 31.615.406.007 (guaraníes treinta y un mil seiscientos quince millones cuatrocientos seis mil siete), lo que representa un aumento del 19,71% respecto al precio original.

**3.2 Para el Lote 3**: El monto de la Obra asciende a G. 39.832.006.277 (guaraníes treinta y nueve mil ochocientos treinta y dos millones seis mil doscientos setenta y siete), lo que representa un aumento del 9,03% respecto al precio original.

Por lo tanto, el Monto Total del Contrato de ambos lotes asciende a G. 71.447.412.284 (guaraníes setenta y un mil cuatrocientos cuarenta y siete millones cuatrocientos doce mil doscientos ochenta y cuatro), lo que representa un aumento total del contrato de 113,51% respecto al precio contractual.

## 4 COMPUTO MÉTRICO

En el **Anexo 2** se incluye los **Detalles de Cómputo Métrico** de los ítems principales modificados y de los ítems nuevos incluidos en el Convenio Modificatorio N° 1, para cada uno de los Lotes.

## 5 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

En el **Anexo 3** se presentan **los Análisis de Precios Unitarios** de los ítems nuevos incluidos en el Convenio Modificatorio N° 1, a estos ítems corresponden afectarlos por los ajustes previstos contractualmente.

Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados /29
RUC: 80109452-6

Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal

1 **PLAZO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA. CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE**

En el **Anexo 4** se incluye la Justificación del Plazo solicitado, así como el **Cronograma y Curva de Avance Físico – Financiero** modificados por el Convenio Modificatorio N° 1.

Plazo de Ejecución Ampliado y fecha de Terminación del Convenio Modificatorio N° 1 para cada tramo es el siguiente: (Ver ANEXO 4 Justificación de Plazos)

- **Para el Lote 2: Queda supeditado a la suscripción del presente documento.**
- **Para el Lote 3: Fecha de Fin: 19/08/2022**

2 **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

En el **Anexo 5**, se incluyen las **Especificaciones Técnicas** de los Ítems Nuevos.

3 **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1- Justificación y Alcance de las principales modificaciones propuestas
Anexo 2 - Planilla comparativa de Cómputo Métrico y Presupuesto
Anexo 3 - Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos
Anexo 4 - Plazo de Terminación de Obras, Cronograma de Ejecución y Curva de Avance. Físico-Financiero
Anexo 5 - Especificaciones técnicas
Anexo 6 – Estudio hidrológico e hidráulico
Anexo 7 – Secciones Transversales Tipo y Plano de alcantarilla para accesos y bocacalles

Todo aquello que no está expresamente establecido en el Convenio Modificatorio N° 1 estará regido por el Contrato Original.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad se firma la presente Documentación Técnica y Anexos para la emisión del Convenio Modificatorio N° 1 en tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los _____ días del mes de ..... de 2021.

**CONTRATISTA**
CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN Y ASOCIADOS/29

Arq. José María Díaz Benza C.
Representante Legal

**FISCALIZACIÓN**
CONSORCIO CD-ELC

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

# ANEXO 1

## JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

## CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

**OBRA: "REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CANINDEYÚ E ITAPÚA. PROGRAMA PR-L1902. GRUPO 1.1 ID 351.364, LOTE N° 2 Y LOTE N° 3"**

**ANEXO 1 - JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS.**

Las modificaciones a ser implementadas a través del Convenio Modificatorio Nº 1, se basan en una revisión del Proyecto a ser ejecutado, así como un análisis de las condiciones existentes encontradas en zona de Obra y las necesidades emergentes de las mismas, las mismas se basaron, para ambos Lotes, en:

1. **Modificaciones de la Traza del Proyecto y en su longitud**

La traza del Proyecto Licitado, en varios tramos discurre sobre *"variantes al camino existente"*, dichas variantes atraviesan propiedades privadas, es decir para su implantación se requiere expropiación del ancho total de la Franja de Dominio necesaria.

Así mismo, en el Tramo La Paz – Jesús (Lote 2) el proyecto original terminaba antes de llegar a la Ciudad de Jesús, por lo que su longitud se ha extendido hasta el Acceso a la Ciudad de Jesús.

Como no existe, en este Programa, disponibilidad de recursos para que el MOPC pueda adquirir, a nombre del Estado Paraguayo, de la propiedad para la Franja de Dominio necesaria, se ha decidido, en acuerdo con la Dirección de Caminos Vecinales, seguir el trazado del camino existente y adecuar las dimensiones a las condiciones del mismo a fin de evitar afectar propiedades privadas, con estas condiciones se debe:

1°. Dejar de lado las *"Variantes"* previstas en el Proyecto y que atraviesan áreas de cultivo y viviendas privadas; y
2°. En los tramos en que se coincide con el camino existente, se debe minimizar la afectación de la obra, a las propiedades linderas al camino.

Las longitudes de ambos tramos han aumentado atendiendo que los proyectos no alcanzaban el destino indicado en la descripción del tramo:

| Tramo | Longitud Contractual | Longitud Real |
|---|---|---|
| Lote 2 Tramo La Paz - Jesús | 18,110 Km | 20,420 Km (Zona Urbana de Jesús) |
| Lote 3 Tramo Gral Artigas - Fram | 29,926 Km | 30,500 Km (Ruta Graneros del Sur) |

Por los motivos citados anteriormente, aún no se cuenta con la totalidad de los planos de proyecto.

Ing. Enrique de Beitia
Representante Legal
Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados
RUC: 80109452-6

**2. Modificación de la Sección Tipo del Proyecto**

Por las mismas razones señaladas en el Punto 1, relativo a la no disponibilidad de recursos para liberación de una ampliación de la franja de dominio, se hace necesario implantar el proyecto dentro de la franja disponible del camino vecinal existente.

Se ha definido una Sección Transversal Tipo que permita la implantación de la misma minimizando la afectación de las propiedades linderas al camino existente, adoptándose una calzada de 7,00 m con banquinas mínimas de 1,50 m a cada lado (Ver Anexo 7).

No obstante, para la ejecución de los trabajos se tuvo que proceder a liberar la franja de dominio ensanchando la existente, lo que produjo una demora considerable en el tiempo previsto para la ejecución de las obras.

Numerosos propietarios han cedido parte de su propiedad a fin de que puedan ser ejecutadas las obras del proyecto. Esta gestión con cada propietario a fin de poder ejecutar las obras previstas fue realizada por el Consorcio Contratista

**3. Mejoramiento de la transitabilidad del camino con la construcción de un pavimento con carpeta de concreto asfaltico de e= 5cm y regularización asfáltica**

El presente Convenio Modificatorio propone un mejoramiento de las condiciones de transitabilidad reemplazando los tramos previstos con Pavimento Tipo Empedrado, por un pavimento con carpeta de concreto asfaltico con un espesor de 5 cm y una regularización de C°A°, sobre el empedrado existente en la zona urbana de cada lote.

**4. Justificación técnica sobre exigencias del cauce hídrico que será drenado con alcantarillas celulares en reemplazo de puentes**

Ver Anexo 6 – Estudio hidrológico e hidráulico.

**5. Modificaciones de cantidades de ítems contractuales e ítems nuevos**

Como resultado de la verificación realizada y las nuevas condiciones propuestas para el pavimento, se han modificado las cantidades de ítems contractuales a fin de adecuarlos a las necesidades de la obra, así como la inclusión de ítems nuevos:

**5.1 Lote 2**

**Modificaciones de cantidades de ítems contractuales**

**Ítem 103 – Mantenimiento de tránsito temporal y Seguridad Vial**: Aumenta al aumentar el Plazo del proyecto.

**Ítem 104 – Cartel de Obra**: Este ítem ha tenido una variación establecida por el MOPC debido a la modificación de especificaciones técnicas del cartel.

**Ítem 202 – Excavación no Clasificada:** el volumen de desmonte supera al volumen del terraplén necesario, por lo que este ítem aumenta considerablemente.

**Ítem 205 – Excavación de Zanjas de Drenaje:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 206 – Terraplén:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 207 – Refuerzo de Subrasante (CBR ≥ 14%):** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 302 – Remoción de Empedrado:** Este ítem se elimina por el cambio de paquete estructural.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal
Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados
RUC: 80109452-6

**Ítem 304 – Traslado de Columnas Eléctricas:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 305 – Traslado de Cañerías de Agua:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 508 – Empedrado:** Este ítem se elimina por el cambio de paquete estructural.

**Ítem 702 – Sub Rasante con Ripio (CBR ≥ 30):** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 1001 – Señalización Vertical:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra

**Ítem 1008 – Baranda Metálica de Contención:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra

**Ítem 1108 – Cordón de Concreto:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Puente de H°A° L=10,00m** (Prog. del proyecto 14+500, progresiva actual 15+721): Este ítem será reemplazado por dos AC H°A° triple de 2,0 m x 2,0 m (ítem nuevo).

**Instalaciones y Servicios Especializados:** Aumenta al aumentar el Plazo del proyecto.

**Ítems Nuevos**

**ATH°A° 1 Ø 0,80 m para accesos y boca calles:** Este ítem se agrega para garantizar el acceso a las propiedades aledañas (ver anexo 7).

**Estudio del puente:** Este ítem se realiza para determinar el estado del puente actual. Ubicado en la Progresiva actual 15+721, (Prog. del proyecto 14+500)

**Macadam Hidráulico en ensanche de Calzada (e=0,20 m):** Este ítem se agrega con el objetivo de obtener el ancho deseado de la calzada.

**Riego de Liga:** Se debe incluir este ítem antes de la Regularización de C°A°.

**Regularización**: Se incluye una capa de sello de Regularización con Concreto Asfáltico sobre la Base de Macadam de 75 Kg/m2.

**ACH°A° triple 2,0 m x 2,0**: Se incluyen dos alcantarillas a fin de dar solución al drenaje en la Progresiva actual 15+721 (Prog. del proyecto 14+500), en reemplazo del puente previsto (ver anexo 6).

**Señalización Horizontal**: Este ítem se hace necesario por la calzada de Concreto Asfáltico.

**Nuevo Cartel de Obra (6,00 m x 4,00 m):** Este ítem se agrega para reemplazar el ítem 104.

**Carpeta de Concreto Asfáltico e=5 cm:** Este ítem se agrega debido al cambio de paquete de rodadura en la zona urbana.

## 5.2 Lote 3

**Modificaciones de cantidades de ítems contractuales**

**Ítem 103 – Mantenimiento de tránsito temporal y Seguridad Vial**: Aumenta al aumentar el Plazo del proyecto.

**Ítem 104 – Cartel de Obra**: Este ítem ha tenido una variación establecida por el MOPC debido a la modificación de especificaciones técnicas del cartel.

**Ítem 202 – Excavación no Clasificada:** el volumen de desmonte supera al volumen del terraplén necesario, por lo que este ítem aumenta considerablemente.

**Ítem 205 – Excavación de Zanjas de Drenaje:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 206 – Terraplén:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal
Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados
RUC: 80109452-6

**Ítem 207 – Refuerzo de Subrasante (CBR ≥ 14%):** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 304 – Traslado de Columnas Eléctricas:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 305 – Traslado de Cañerías de Agua:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 508 – Empedrado:** Este ítem se elimina por el cambio de paquete estructural.

**Ítem 702 – Sub Rasante con Ripio [CBR ≥ 30):** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 802 – Relleno Granular:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 806-B1 – ATHºAº 1Ø 1,00 m:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 806-B2 – ATHºAº 2Ø1,00m:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 806-C1 – ATHºAº 1Ø1,20m:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 806-D1 – ACHºAº 1x1,0x1,0m:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 806-D2 – ACHºAº 2x1,0x1,0m:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 806-E2 – ACHºAº 2x1,5x1,5m:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 506-F3 – ACTH°A° 3 x 2 m x 2 m:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 506-H3 – ACTH°A° 3 x 3 m x 3 m:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 1001 – Señalización Vertical:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra.

**Ítem 1008 – Baranda Metálica de Contención:** Aumenta de acuerdo a las necesidades de la Obra

**Ítem 1108 – Cordón de Concreto:** Disminuye de acuerdo a las necesidades de la Obra.

Puente de H°A° L=25,00m Ubicado en la Progresiva actual 10+040, (Prog. del proyecto 9+572). En este caso, se mantiene el puente existente y se agrega un aliviadero de alcantarilla AC H°A° triple de 2,0 m x 2,0 m, por lo que se agrega más cantidad al Ítem 506 F3. (ver anexo 6).

**Instalaciones y Servicios Especializados:** Aumenta al aumentar el Plazo del proyecto

**Ítems Nuevos**

**ATH°A° 1 Ø 0,80 m para accesos y boca calles:** Este ítem se agrega para garantizar el acceso a las propiedades aledañas (ver anexo 7).

**Estudio de Puente Existente (Prog. actual 10+040, Prog. del proyecto 9+572):** Este ítem se realiza para determinar el estado del puente actual.

**Estudio de Puente Existente (Prog. actual 15+572.5, Prog. del proyecto 15+065):** Este ítem se realiza para determinar el estado del puente actual.

**Estudio de Puente Existente (Prog. actual 28+242, Prog. del proyecto 27+667):** Este ítem se realiza para determinar el estado del puente actual.

**Riego de Liga**: Se debe incluir este ítem antes de la Regularización de C°A°.

**Regularización**: Se incluye una capa de sello de Regularización con Concreto Asfáltico sobre la Base de Macadam de 75 Kg/m2.

**Señalización Horizontal**: Este ítem se hace necesario por la calzada de Concreto Asfáltico.

**Nuevo Cartel de Obra (6,00 m x 4,00 m):** Este ítem se agrega para reemplazar el ítem 104.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Consorcio Constructora Asunción S.A. y Asociados
RUC: 80109452-6

**Carpeta de Concreto Asfáltico e=5cm:** Este ítem se agrega debido al cambio de paquete de rodadura en la zona urbana.

Ing. Enrique de Beitía
Representante Legal

Consorcio Constructora
Asunción S.A. y Asociados /29
RUC: 80109452-6

# ANEXO 2

## PLANILLA COMPARATIVA DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO.

## CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1