214 doscientos cat

INFORME TÉCNICO

REF.: CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 36/2022. Lote Nº 3 – LLAMADO MOPC Nº 47/2021. MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES POR NIVELES DE SERVICIO EN ÁREAS GEOGRÁFICAS DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, CANINDEYÚ, ALTO PARANÁ, CONCEPCIÓN, AMAMBAY, GUAIRÁ, CAAZAPÁ E ITAPÚA – ID Nº 398943.

Respuesta a observaciones efectuadas por el BID al proyecto de Convenio Modificatorio N° 01, correspondiente a la empresa PUNTAL Construcciones, del Ing. Luís Bóveda, según nota O-CSC/CPR-1378/2023, en el marco del contrato de la referencia.

Soluciones hidráulicas:

- *Aclarar el motivo por el cual el proyecto hidráulico fue presentado con fecha posterior a la entrega del diseño ejecutivo del contratista, siendo esta la instancia donde el contratista realiza el diseño de las obras en función al conocimiento adquirido en terreno.*

Si bien el Proyecto Ejecutivo contempla la posibilidad de que el Contratista pueda integrar las Obras de Puesta a Punto definidas en las bases de la Licitación con las Obras Complementarias de Puesta a Punto definidas por el propio Contratista, se optó por no introducir rubros nuevos en el Proyecto Ejecutivo y efectuar únicamente una revisión y actualización de las cantidades de los rubros contratados, de manera a agilizar el inicio efectivo de las actividades de mantenimiento, y concretar los cambios y/o modificaciones que resultaren necesarios al proyecto en el marco de un Convenio Modificatorio, considerando el tiempo que implicaría gestionar tales cambios. Se estimó que era prioritario el inicio de las actividades de mantenimiento, habida cuenta los reclamos de pobladores y autoridades locales para la atención de los caminos, entretanto, se analice con tiempo y detenimiento las soluciones más adecuadas a cada situación particular detectada.

- *Aclarar el motivo por el cual se presenta el proyecto hidráulico como ítem contractual y no forma parte del diseño ejecutivo presentado por la Contratista.*

El ítem mencionado se deja sin efecto y el costo del mismo será absorbido por la Contratista.

- *No se encontró la justificación para realizar el proyecto hidráulico, dado que la DCV cuenta con el estudio hidrológico del tramo Villa Ygatimí – Ko'é Porá, a cargo del Consorcio CSI, entregado en el año 2021.*

La Contratista decidió realizar una verificación de las soluciones hidráulicas propuestas en el estudio hidrológico del tramo Villa Ygatimí – Ko'é Porá, a cargo del Consorcio CSI, entregado en el año 2021, para los puntos donde debe construir las obras de arte previstas en este contrato, atendiendo a las responsabilidades legales de la Contratista inherentes al contrato suscripto.

- *No se encontró la verificación de la alcantarilla contractual en la progresiva 26+660, que justifique su reemplazo por una alcantarilla de mayor dimensión. El diseño ejecutivo presentado por la contratista propone una alcantarilla Triple de 2,5x2,5.*

Se aclara que en la Prog. 26+660 del tramo Villa Ygatimí - Ko'e Porá no ha sido propuesta en el Proyecto Ejecutivo presentado por la Contratista una alcantarilla de las dimensiones mencionadas. Asimismo, se aclara que, luego de las verificaciones pertinentes realizadas, en la Prog. 26+660 se respetarán las dimensiones de la alcantarilla propuesta en el proyecto de la consultoría.

- *Se observaron que las longitudes de las nuevas alcantarillas propuestas son 15 metros, siendo que el ancho actual de la calzada actual es de 5 metros, aproximadamente, el modelo del proyecto hidráulico considera 10 metros y en el diseño ejecutivo se aprobó la longitud de 11 metros para la alcantarilla de la progresiva 26+660 del tramo Villa Ygatimí - Ko'e Porá. Se sugiere ajustar la longitud del diseño ejecutivo de la contratista.*

Según el análisis realizado y en base al estudio hidrogeológico efectuado por la Contratista en los puntos considerados, la longitud resultante para las alcantarillas es de 14,50 m, la cual es la longitud, finalmente, propuesta y cuyo detalle se presenta en documentación técnica anexa al presente informe.

- *No se encontró el proyecto hidráulico del tramo Lima – Naranjito que justifique la colocación de una Alcantarilla Celular Triple de 3x3 en la progresiva 28+060.*

Se anexa documentación técnica donde se remite lo solicitado.

Variación de cantidades:

- *Ajustar el aumento de servicios especializados a 2 meses, haciendo coincidir con el aumento de plazo para el mantenimiento inicial.*

Se ajusta el servicio especializado a lo sugerido por el Organismo Financiador.

- *Remitir los planos de ubicación actual de los alambrados a sustituir o reemplazar, que justifique la inclusión de un ítem nuevo y las cantidades propuestas.*

Se anexa documentación técnica donde se remite lo solicitado.

Se adjunta la documentación técnica que respalda las aclaraciones y adecuaciones realizadas.

Ing. José A. Aquino Supervisor de Obras	Ing. Mariano González Coordinador Adjunto Mant.	Ing. Pablo Rodríguez Coordinador de Mant.

212 folosientos doce/

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY

PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

INFORME TÉCNICO DE LA COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO (ECATEF) DE LA DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

Obra	:	**Programa PR-L1092, Llamado MOPC Nº 47/2021 - MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES POR NIVELES DE SERVICIO EN ÁREAS GEOGRÁFICAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CANINDEYÚ, ALTO PARANÁ, CONCEPCIÓN, AMAMBAY, GUAIRÁ, CAAZAPÁ E ITAPÚA - ID N° 398943. CONTRATO S.G. MINISTRO N° 39/2022. LOTE Nº 3.**
Contratista	:	**PUNTAL Construcciones (del Ing. Luís Bóveda)**
Fiscalización	:	**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**
Tema	:	**CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1 - AJUSTADO A OBSERVACIONES DEL BID**
Fecha	:	**10 de noviembre de 2023.**

La propuesta del Convenio Modificatorio Nº 1 al Contrato SG Ministro Nº 39/2023, a ser suscripto con la contratista PUNTAL Construcciones, del Ing. Luís Bóveda, fue presentada al MOPC por la Contratista, por medio del Exp. MEU Nº 20402/2023 de fecha 25/04/2023.

El Supervisor del Contrato, Ing. José Alberto Aquino Rolón emite su Informe Técnico recomendando la aprobación del CM Nº 1 en fecha 16/05/2023.

La propuesta de Convenio Modificatorio de Obras es remitida al BID, según nota DCV N° 1753/2023, de fecha 19 de julio de 2023.

El BID remite sus observaciones a la propuesta de Convenio, según nota O-CSC/CPR-1378/2023, de fecha 26 de julio de 2023

La DCV remite las observaciones recibidas a la Contratista, según nota DCV -MOPC N° 1974/2023, de fecha 04 de agosto de 2023.

La Contratista remite el Convenio Modificatorio Ajustado en fecha 29 de agosto de 2023.

Luego de sucesivos ajustes y modificaciones solicitados a la Contratista al proyecto de Convenio Modificatorio presentado, así como de consultas realizadas con técnicos del BID, de manera a ajustar el Convenio a los requerimientos del organismo financiador, la Coordinación Técnica de Mantenimiento (ECATEF) de la DCV da su conformidad a la propuesta, después de verificar la propuesta de Convenio Modificatorio de Obra ajustada, así como toda la documentación que hace a la misma.

N°	Aplica	No Aplica	Concepto
1-	☑	☐	El Informe de la Fiscalización del MOPC expone los objetivos del Acuerdo Suplementario y determina las justificaciones que hacen a las modificaciones necesarias.
2-	☑	☐	Existe correspondencia de las justificaciones que hacen a las modificaciones planteadas con lo establecido en las Cláusulas Contractuales y en las Especificaciones Técnicas.
3-	☐	☑	El Acuerdo Suplementario de Obra se encuentra enmarcado en lo establecido en la Ley Nº 2051/03. El porcentaje de ampliación del monto y del plazo por aumento del alcance de obra se encuentra dentro del

			margen establecido.
4-	☑	☐	Se ha analizado la ampliación del plazo de ejecución, la misma se encuentra justificada en base a los hechos sucedidos durante la ejecución de la obra y en correspondencia con las cláusulas contractuales.
5-	☑	☐	Los cálculos aritméticos de las Planillas de Cantidades y Precios Unitarios se encuentran correctos.
6-	☐	☑	Se adjunta el Informe de Disponibilidad Presupuestaria de la Coordinación de Administración y Finanzas
7-	☐	☑	Este Acuerdo Suplementario altera el compromiso contractual vigente en cuanto a la necesidad presupuestaria del Ejercicio Fiscal 2022.
8-	☑	☐	Los Precios Unitarios de los ítems nuevos se encuentran dentro de los márgenes admisibles.
9-	☑	☐	Se ha observado y constatado in situ las necesidades reales de la obra que fueron informados por la Fiscalización de Obra.
10-	☐ (*)	☐	Se adjunta no objeción del ente financiero externo.

(*) Una vez que la DCV cuente con la No Objeción del ente financiero (BID), se adjuntará este documento.

Dentro de la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio Nº 1 se incluye: la Justificación Técnica; la Planilla comparativa de cómputo métrico y presupuesto; Cronograma de Ejecución, con la curva de avance Físico-Financiero reprogramados; Cómputo métrico detallado.

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio N° 1 consisten, fundamentalmente, en la sustitución de algunos tramos por otros y en una readecuación y redistribución de las actividades de mantenimiento, de manera a ajustarlas a los cambios mencionados, a las nuevas realidades de los caminos y a las necesidades emergentes de tal situación, con el objetivo de uniformizar y optimizar los niveles de servicio de los caminos atendidos.

Las modificaciones que se pretenden realizar contemplan, asimismo, la inclusión de rubros nuevos, necesarios para dar soluciones integrales a las necesidades de los caminos. Sin embargo, estas modificaciones y ajustes no implican la variación de precios unitario de los rubros existentes, como tampoco un incremento del monto total del contrato. Implica, únicamente, la sustitución de ciertos tramos por otros, la inclusión de algunos rubros nuevos, la redistribución de las cantidades de los rubros contratados, la variación de plazos, y una pequeña variación, por exceso, de la longitud de caminos a mantener.

Los cambios planteados son los siguientes:

1. DESAFECTACIÓN DE TRAMOS E INCLUSIÓN DE TRAMOS NUEVOS

Por nota DCV N° 3076/2022, de fecha 21/09/2022, la Dirección de Caminos Vecinales comunicó la desafectación de dos sectores del tramo Villa Ygatimí -- Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre.

1.1 El sector que va desde el inicio del tramo en la ciudad de Villa Ygatimí, en la Prog. 0+000, hasta la localidad de Ko'e Porá, en la Prog. 20,844, en una longitud de 20, 844 km. Ello, debido a que dicho sector será objeto de mejoramiento en el marco del Llamado MOPC N° 05/2022 – Licitación Pública Internacional para la Rehabilitación del Tramo Villa Ygatimí – Koé Porá – Arroyo Itanará, Tramo 1: Prog. 0+000 a Progresiva 20+844. ID N° 408887. 1

1.2 El sector que va desde la Prog. 47+300 hasta la Prog. 50+000, final del tramo, en una longitud de 2,7 km. Ello, debido a que dicho sector ha sido objeto de mejoramiento (asfaltado) en el marco del Llamado MOPC N° 29/2018 – Rehabilitación de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyú e Itapúa. Programa PRP-L1092, Grupo 1.1. ID. 351364. Lote 1: San Vicente – Itanará.

Sumando ambos sectores desafectados se tiene una longitud total desafectada de 23,544 Km, los cuales serán reemplazados por otros tramos que se detallan a continuación:

1.3 El tramo Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba, de 18,77 km, ubicado en el distrito de Tacuatí, departamento de San Pedro.

1.4 Quiindy – La Victoria, de 6,67 km, ubicado en el distrito de Gral. Resquín, departamento de San Pedro.

1.5 Prolongación del tramo Lima – Quiindy – Naranjito en una longitud de 0,63 km (630 m), hasta su intersección con el tramo Gral. Resquín – San Vicente, de manera a conectarlo con el mismo, considerando que el tramo Gral. Resquín – San Vicente cuenta con pavimentación asfáltica. Con este aumento, la longitud del tramo adquiere su valor real, según se ha podido comprobar y verificar en campo.

Los nuevos tramos incorporados tienen una extensión total de 26,07 km. Esto da una diferencia, por exceso, de 2,53 km con respecto a la longitud desafectada.

Estos tramos fueron elegidos considerando que los mismos fueron objeto de mejoramiento y rehabilitación en el marco del Programa PR-L1084, de manera a mantener los niveles de servicio alcanzados en dicho Programa.

Los cambios mencionados se muestran en el siguiente cuadro:

Ítem	Tramo	Ubicación (Departamento)	Long. tramo Contractual (km)	Long. tramo CM 1 (km)
1	Minga Porá – Santa María	Alto Paraná	24,50	24,50
2	Santa María – Rancho Alegre	Alto Paraná	24,26	24,26
3	La Paloma – Colonia Santa Clara	Canindeyú	8,92	8,92
4	Colonia Santa Clara – Colonia Guadalupe	Canindeyú	18,45	18,45
5	Colonia Guadalupe – Colonia 3	Canindeyú	4,54	4,54
6	Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre	Canindeyú	50,00	26,46
7	Km 228 – Mbaracayú – Colonia Santa Clara	Canindeyú	14,15	14,15
8	Ruta 10 – Colonia Guadalupe	Canindeyú	23,81	23,81
9	Nueva Durango – Curuguaty	Canindeyú	35,00	35,00

10	General Resquín – San Vicente	San Pedro	42,50	42,50
11	Lima – Quiindy – Naranjito	San Pedro	28,70	28,70
12	Prolongación de Lima – Quiindy – Naranjito	San Pedro		0,63
13	Quiindy – La Victoria	San Pedro		6,67
14	Tacuatí – Cruce 65 – Desvío a Manitoba	San Pedro		18,77
	TOTAL		274,83	277,36

Los tramos afectados al contrato, según el Convenio Modificatorio N° 1, quedarían de la siguiente manera:

Ítem	Tramo	Ubicación (Departamento)	Long. tramo CM 1 (km)
1	Minga Porá – Santa María	Alto Paraná	24,50
2	Santa María – Rancho Alegre	Alto Paraná	24,26
3	La Paloma – Colonia Santa Clara	Canindeyú	8,92
4	Colonia Santa Clara – Colonia Guadalupe	Canindeyú	18,45
5	Colonia Guadalupe – Colonia 3	Canindeyú	4,54
6	Ko'e Porá – Itanára (*)	Canindeyú	26,46
7	Km 228 – Mbaracayú – Colonia Santa Clara	Canindeyú	14,15
8	Ruta 10 – Colonia Guadalupe	Canindeyú	23,81
9	Nueva Durango – Curuguaty	Canindeyú	35,00
10	General Resquín – San Vicente	San Pedro	42,50
11	Lima – Quiindy – Naranjito (**)	San Pedro	29,33
12	Quiindy – La Victoria	San Pedro	6,67
13	Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba	San Pedro	18,77
	TOTAL		277,36

(*) El tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre cambia de nombre a Ko'e Porá – Itanará, teniendo en cuenta que se redujo considerablemente su longitud y el nuevo nombre hace alusión a las localidades que une.

(**) El tramo Lima – Quiindy – Naranjito está con su longitud aumentada en 0,63 km, por la prolongación del tramo mencionado anteriormente.

2. INCLUSIÓN DE RUBROS NUEVOS

En el marco de las adecuaciones a las nuevas realidades de los caminos, se han incorporado algunos rubros con el objetivo de dar soluciones que permitan sostener un mejor nivel de servicio de los caminos. Los nuevos rubros incluidos se detallan a continuación:

Ítem – 53 Remoción de estructura existente (puente de madera)

Este ítem fue incorporado debido a la necesidad de retirar las estructuras de madera existentes (puentes de madera) en sitios donde tales estructuras serán reemplazadas por alcantarillas celulares de hormigón armado. Con ello, se evitará el constante requerimiento de mantenimiento que necesitan los puentes de madera y se dará una solución definitiva y segura al problema de cruce de los cursos de agua en tales sitios. Los lugares donde se realizará esta actividad son:

- Tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre (Departamento de Canindeyú). Prog. 26+660.

- Tramo Lima – Quiindy – Naranjito (Departamento de San Pedro). Prog. 28+060.

REMOCION DE ESTRUCTURA EXISTENTE(PUENTE DE MADERA)		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	Unidad
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	Unidad
Cantidad CM1	2.00	Unidad
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	2.00	Unidad

Ítem 54 - Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,20m con muros de cabecera y platea

Este ítem fue incorporado debido la necesidad de mejorar el sistema de drenaje en un punto del tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre (construcción de aliviadero), de manera a evitar que la calzada se inunde, debido a que la sección de la alcantarilla existente es insuficiente para evacuar el agua acumulada en épocas de precipitación.

- Tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre (Departamento de Canindeyú)
  Prog. 24+130

Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,20m con muros de cabecera y platea		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m
Cantidad CM1	14.50	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	14.50	m

207 (doscientos siete)

Ítem 55 – Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 1,50m x 1,50m

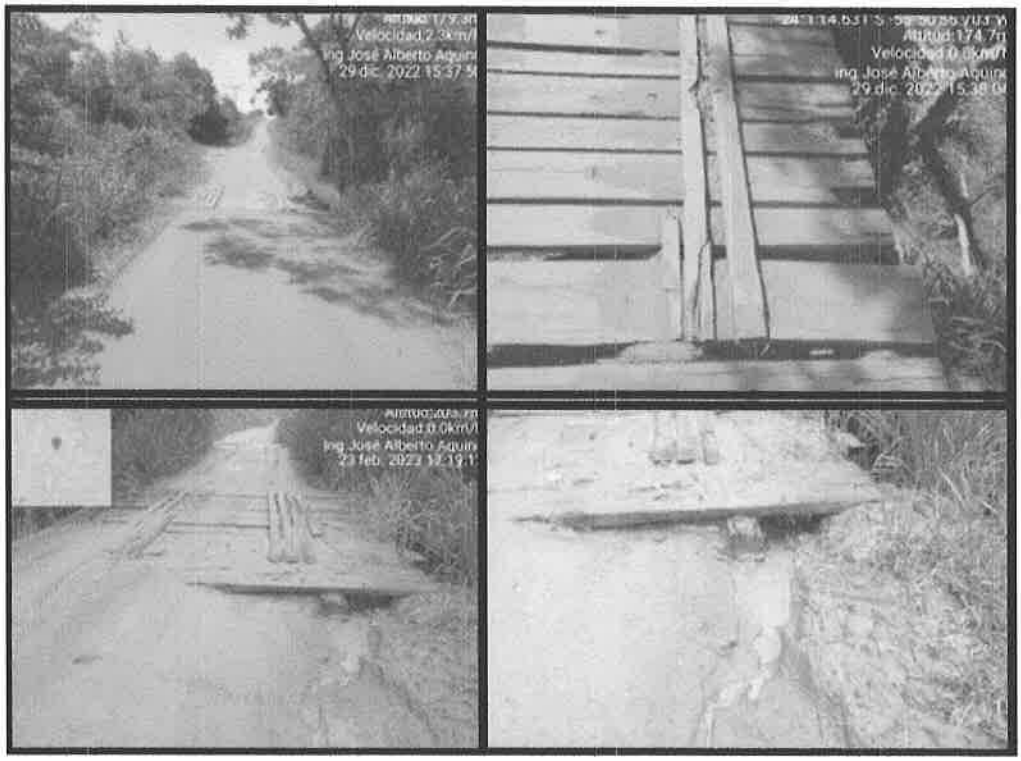
Este ítem fue incorporado como conclusión del estudio hidrológico realizado en la Prog. 24+100 (ítem 54) del tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre. Dicho sitio es una zona baja donde se produce una gran acumulación de agua y la alcantarilla existente actualmente (Ø=0,80m) es absolutamente insuficiente para la evacuación del agua acumulada, situación que genera que la calzada se corte en cada lluvia caída debido a que no existen, justamente, las condiciones de drenaje adecuadas, con todo lo que ello significa para la transitabilidad del tramo. Esta obra de arte se construirá juntamente con la alcantarilla tubular de 1,20m de diámetro descripto en el ítem anterior (aliviadero), como un nuevo sistema de drenaje en dicho sitio.

Construcción de Alcantarilla Celular Triple de H° A° de 1.50 x 1.50		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	M
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	M
Cantidad CM1	14.50	M
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	14.50	M

Ítem 56 – Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 2,00m x 2,00m

Este ítem fue incorporado debido a la necesidad de reemplazar el puente de madera existente en el tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre, cual será desmantelado.

- Tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre. (Departamento de Canindeyú)
  Prog. 26+660



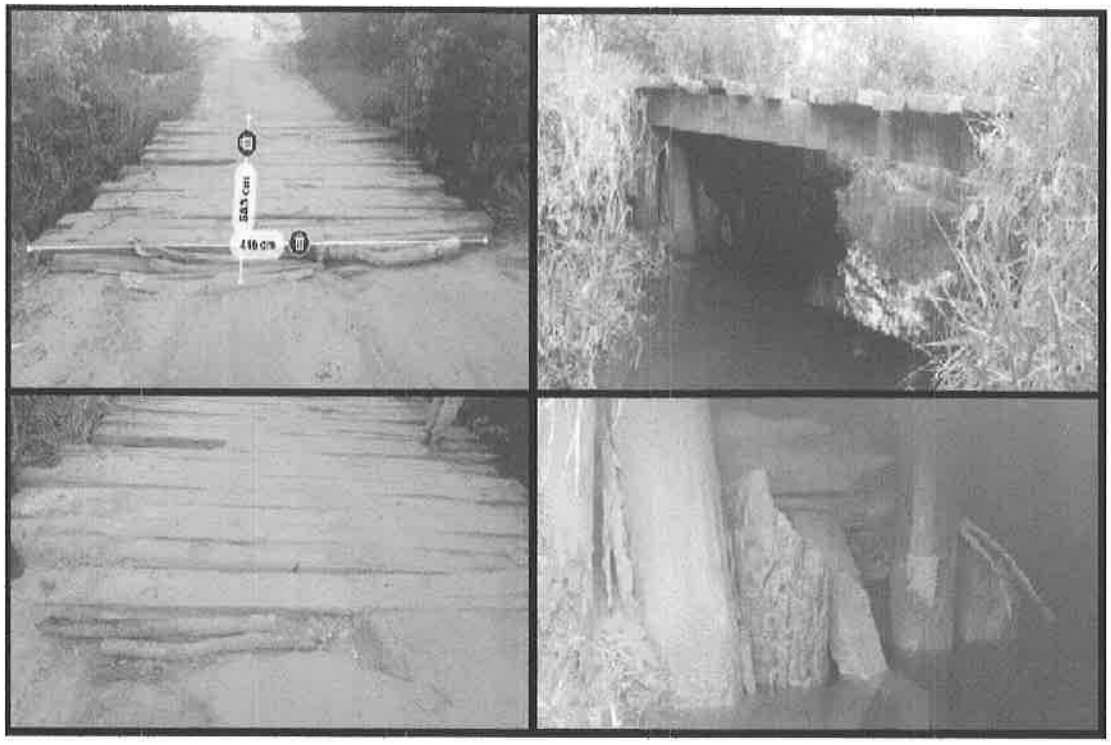
Construcción de Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 2,00m x 2,00m		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	M
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	M
Cantidad CM1	14.50	M
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	14.50	M

Ítem 57 – Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 3,00m x 3,00m

Este ítem fue incorporado debido a la necesidad de reemplazar el puente de madera existente en el tramo Lima – Quiindy – Naranjito, el cual será desmantelado.

- Tramo Lima – Quiindy – Naranjito (Departamento de San Pedro)
  Prog. 28+060

Construcción de Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 3,00m x 3,00m		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	M
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	M
Cantidad CM1	14.50	M
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	14.50	M



Los puentes de madera existentes en los dos sitios descriptos precedentemente se encuentran en estado de deterioro en gran parte de su estructura, lo cual representa un grave peligro para la seguridad de los circulan por tales sitios. Las secciones de las alcantarillas se han determinado en base al estudio hidrológico realizado a tal efecto.

Ítem 58 – Construcción / traslado de alambrado

Este ítem fue incorporado debido la necesidad de realizar esta actividad en los sitios donde serán construidas las alcantarillas celulares indicadas en los ítems anteriores (56 y 57), y que sustituirán a los puentes de madera existentes en tales sitios. Estas modificaciones requieren de obras complementarias que alteran la rasante actual, por lo que se incorpora este ítem para definir la franja de dominio.

- Tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre. (Departamento de Canindeyú)
- Tramo Lima – Quiindy – Naranjito (Departamento de San Pedro)

Construccion / Traslado de alambrado		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m
Cantidad CM1	1500.00	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	1500.00	m

Ítem 59 – Tapa de hierro fundido para sumidero

Este ítem se incluye debido a la necesidad detectada en un punto del tramo La Paloma – Colonia Santa Clara, a la altura de la Prog. 1+080. En dicho sitio existe un sumidero que cuenta con una tapa de hormigón armado a cada lado de la calzada. Estas tapas sobresalen de la calzada una altura de 15 cm, aproximadamente, lo cual constituye un gran riesgo para todos los que transitan por el lugar: transeúntes, ciclistas, motociclista y automovilistas. Esta situación que se agrava aún más en horario nocturno y es un reclamo de los lugareños dar una solución a la misma. De hecho, ya se han producido numerosos accidentes en el lugar, a consecuencia de esta situación, y con el cambio propuesto se pretende evitar alguna derivación fatal.

TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA SUMIDERO		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	Unidad
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	Unidad
Cantidad CM1	2.00	Unidad
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	2.00	Unidad

Ítem 60 – Construcción de empedrado

Este ítem fue incorporado para su ejecución en el tramo Lima – Quiindy – Naranjito, desde la Prog. 27+000 hasta la Prog. 27+800, con un ancho de 6,00 metros. Esto, debido a que en dicho sector existe una pronunciada pendiente que sufre permanentes erosiones y deterioros de la calzada, originadas por la escorrentía que se produce en la calzada con cada precipitación acaecida en la zona. Además, debido a las características topográficas del lugar, las aguas de las áreas aledañas al tramo se descargan en la calzada, lo cual agrava más aún el problema de la erosión debido a la cantidad de agua acumulada sobre la misma.

CONSTRUCCION DE EMPEDRADO		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	m2
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m2
Cantidad CM1	4800.00	m2
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	4800.00	m2

Ítem 61 – Cordón de hormigón

Este ítem fue incorporado debido a que es una actividad inherente y complementaria a la construcción de empedrado (ítem anterior)

CORDON DE HORMIGON		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m
Cantidad CM1	1640.00	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	1640.00	m

Ítem 62 – Mantenimiento rutinario del tramo Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba

Este ítem fue incorporado debido a la afectación del tramo mencionado en el Convenio Modificatorio N° 1.

MANTENIMIENTO RUTINARIO TRAMO TACUATÍ – CRUCE 65 – ACCESO A MANITOBA		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	Mes
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	Mes
Cantidad CM1	12.00	Mes
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	12.00	Mes

Ítem 63 – Mantenimiento rutinario del tramo Ko'e Porá – Itanará

Este ítem es considerado como nuevo y corresponde a lo que queda del tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre (Departamento de Canindeyú), el cual sufrió una importante reducción en su longitud debido a que fueron desafectados dos sectores del mismo. La variación contempla también el cambio de nombre del tramo, de manera a adecuarlo a los puntos de inicio y final del mismo.

MANTENIMIENTO RUTINARIO TRAMO KO'É PORÁ – ITANARÁ		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	Mes
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	Mes
Cantidad CM1	12.00	Mes
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	12.00	Mes

Ítem 64 – Mantenimiento rutinario del tramo Quiindy – La Victoria

Este ítem fue incorporado debido a la afectación del tramo mencionado en el Convenio Modificatorio N° 1.

MANTENIMIENTO RUTINARIO QUIINDY – LA VICTORIA		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	Mes
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	Mes
Cantidad CM1	12.00	Mes
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	12.00	Mes

Ítem 65 – Movilización y desmovilización

Este ítem fue incorporado debido a la desafectación de tramos producido en el contrato y la inclusión de nuevos tramos en reemplazo de los desafectados. Entre los nuevos tramos afectados se encuentra el tramo Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba, que ha sido priorizado por el MOPC para su mantenimiento. El mismo se encuentra en el departamento de San Pedro y se halla situado, aproximadamente, a 200 km del centro geométrico de los tramos contractuales mantenidos en ese departamento: Lima – Quiindy – Naranjito y Gral. Resquín – San Vicente. Esto genera una necesidad de movilización de equipos viales para la ejecución de los trabajos para dicha distancia, situación que no está contemplada en el contrato. Asimismo, los nuevos ítems, correspondientes a obras a ser ejecutadas, incluidos en el Convenio Modificatorio N° 1 requieren la utilización de equipos viales

200 (Doscientos)

apropiados para su ejecución. Todo ello torna necesaria la inclusión de este ítem, de manera que la ejecución de los trabajos se pueda llevar a cabo.

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION ITEM CM		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	0.00	gl
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	gl
Cantidad CM1	1.00	gl
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	1.00	gl

3. VARIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo contractual inicial es de 20 (veinte) meses, contados a partir de la Orden de Inicio impartida por la DCV, según Nota DCV N° 1637/2022, cuya vigencia rige desde el 01 de junio de 2022. De este plazo contractual, 2 (dos) meses corresponden a la presentación de un Proyecto Ejecutivo, por parte de la Contratista, con su correspondiente aprobación por parte del MOPC; 6 (seis) meses corresponden al periodo de mantenimiento inicial o puesta a punto de los caminos; y 12 (doce) meses al periodo de mantenimiento rutinario.

Debido a ajustes que fueron necesarios realizar al Proyecto Ejecutivo presentado por la Contratista para su aprobación oficial por parte del MOPC, hecho que hizo que no fuera posible finiquitar este este proceso dentro de los dos meses previstos para tal efecto, el inicio oficial de las actividades de campo se dio en fecha 05 de septiembre de 2022, según nota DCV N° 2936/2022, y no el 01 de agosto de 2022, como inicialmente estaba previsto. Esta situación generó un desfasaje de 34 días (un mes con cuatro días) con respecto a la fecha inicial de inicio de las actividades de mantenimiento.

Asimismo, por razones expuestas por la Contratista, y consideradas válidas por la DCV, el plazo de ejecución de las actividades correspondientes al mantenimiento inicial o puesta a punto fue aumentado de 6 (seis) meses a (8 meses), situación que fue abordada y providenciada, según nota DCV N° 699/2023, de fecha 21 de marzo de 2023. Este hecho generó un incremento de 60 (sesenta) días del plazo de ejecución del mantenimiento inicial.

Considerando los dos factores citados precedentemente, se tiene que el plazo de ejecución de las actividades de mantenimiento queda aumentado, con respecto al plazo contractual, en 94 (noventa y cuatro días); es decir, en 3 (tres) meses más 4 (cuatro) días. Por lo tanto, la duración del contrato pasa de los 20 (veinte) meses previstos inicialmente a 23 (veintitrés) meses más 4 (cuatro) días.

4. VARIACIÓN DE CANTIDADES CONTRACTUALES

El contrato contempla la presentación de un Proyecto Ejecutivo por parte de la Contratista, sujeto a aprobación del MOPC, cuyo objetivo principal es la actualización de las cantidades de los rubros a ser ejecutados, así como la presentación de un plan de trabajo y un cronograma de actividades, igualmente, actualizados. Esto, considerando que las cantidades iniciales del contrato se habían

establecido a partir de una Línea de Base, de todos los caminos, realizado a principios del año 2021. Teniendo en cuenta que las actividades de mantenimiento se iban a iniciar más de uno año y medio después de haberse realizado la Línea de Base, se estimó necesario realizar una revisión del estado de los caminos, debido a la naturaleza cambiante de los mismos, de manera a verificar y ajustar las cantidades a ser ejecutadas, y adaptarlas a las necesidades actuales de los caminos. Durante la ejecución de los trabajos de puesta a punto, empero, fueron surgiendo nuevas realidades o necesidades que tornan necesario realizar una nueva actualización de tales cantidades, así como la inclusión de nuevos rubros. Por otro lado, la desafectación de ciertos tramos y la inclusión de otros en su reemplazo también es otra razón por la cual se torna necesario el ajuste y redistribución de cantidades las actividades de mantenimiento.

Las variaciones de cantidades mencionadas precedentemente se presentan de la siguiente manera:

Ítem 1 - Desbroce, limpieza y despeje

Este ítem disminuye en relación a la cantidad contractual, y no varía respecto al Proyecto Ejecutivo, debido a que la desafectación de dos sectores del tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre, que es donde se debía realizar una parte importante de esta actividad, hizo que la longitud de este tramo se redujera casi en un cincuenta por ciento, con la consiguiente disminución de las actividades previstas en el mismo.

Desbroce, limpieza y despeje		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	15.00	Ha
Cantidad Diseño Ejecutivo	8.71	Ha
Cantidad CM1	8.71	Ha
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-6.29	Ha

Ítem 2 - Retiro material existente depositados sobre calzada

Este ítem aumenta en relación a la cantidad contractual, así como en relación al Proyecto Ejecutivo, debido a que en el tramo Lima – Quiindy – Naranjito se ha construido una importante cantidad de cunetas revestidas de hormigón, en el marco de la LPI N° 154/2015 – "Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. ID 299820"

Asimismo, en el tramo Curuguaty – Nueva Durango se ha construido otra importante cantidad de cunetas revestidas de hormigón en el marco del "Llamado UEP-MOPC N° 28/2017 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú. ID 334490"

Estas cunetas han sido construidas posterior a la elaboración de la Línea de Base de los tramos, y al momento de realización del Proyecto Ejecutivo, se encontraban sedimentadas en gran parte. Las mismas deberán ser limpiadas y los materiales de desecho proveniente de la limpieza deberán ser depositadas sobre la calzada y retiradas luego del lugar.

Por otra parte, en los tramos nuevos incluidos en el Convenio Modificatorio N° 1 también se encontraron materiales el borde la calzada que deben ser retirados.

Retiro material existente depositados sobre calzada		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	6550.00	m3
Cantidad Diseño Ejecutivo	13809.72	m3
Cantidad CM1	13980.92	m3
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	7430.92	m3

Ítem 3 - Relleno y compactación sobre banquina y para contención de empedrado

Este ítem se elimina debido a que no será necesaria su ejecución. Durante la elaboración de la Línea de Base se previó una cierta cantidad a ser ejecutada considerando el tiempo que iba a transcurrir hasta el comienzo efectivo de las actividades de mantenimiento. Sin embargo, los lugares donde se consideró que podría requerir de esta actividad han permanecido en buenas condiciones todo este tiempo, razón por la cual se opta por dejar sin efecto esta actividad.

Relleno y compactación sobre banquina y para contención de empedrado		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	6400.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m
Cantidad CM1	0.00	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-6400.00	m

Ítem 4 - Relleno y compactación para contención de Cuneta Revestida

Este ítem se elimina debido a que no será necesaria su ejecución. Durante la elaboración de la Línea de Base se previó una cierta cantidad a ser ejecutada considerando el tiempo que iba a transcurrir hasta el comienzo efectivo de las actividades de mantenimiento. Sin embargo, los lugares donde se consideró que podría requerir de esta actividad han permanecido en buenas condiciones todo este tiempo, razón por la cual se opta por dejar sin efecto esta actividad.

Relleno y compactación para contención de Cuneta Revestida		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	100.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m
Cantidad CM1	0.00	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-100.00	m

Ítem 5- Construcción de alcantarilla celular 3 AC de 2,50x2,50

Este ítem se deja sin efecto debido a que, según estudios hidrológicos realizados, se requerirá de una alcantarilla de mayor sección a la prevista (3,00m x 3,00m) para dar solución al drenaje en el sitio donde se previó su construcción (Prog. 26+660 del tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre). Esta situación también ha sido abordada en el ítem 57 de las obras nuevas incluidas en el Convenio Modificatorio N° 1.

Construcción de alcantarilla celular 3 AC de 2,50X2,50		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	4.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	11.00	m
Cantidad CM1	0.00	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-4.00	m

Ítem 6- Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,00m con muros de cabecera y platea

Este ítem disminuye en relación a la cantidad contractual, y aumenta ligeramente respecto al Proyecto Ejecutivo, debido a que gran parte de esta actividad debía haberse ejecutado en el tramo Curuguaty – Nueva Durango. Sin embargo, en el tiempo transcurrido entre la toma de la Línea de Base de los tramos y la orden de inicio del contrato, estos trabajos fueron efectuados en su totalidad en el marco del "Llamado UEP-MOPC N° 28/2017 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú. ID 334490", situación que se evidenció al momento de la elaboración del proyecto ejecutivo.

Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,00m con muros de cabecera y platea		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	256.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	12.00	m
Cantidad CM1	14.50	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	241.50	m

Ítem 7- Reparación de cuneta revestida de hormigón

Este ítem está en una situación similar al anterior; se elimina se elimina debido a que esta actividad debía haberse ejecutado en el tramo Curuguaty – Nueva Durango. Sin embargo, en el tiempo transcurrido entre la toma de la Línea de Base de los tramos y la orden de inicio del contrato, estos trabajos fueron efectuados en su totalidad en el marco del "Llamado UEP-MOPC N° 28/2017 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú. ID 334490", situación que se evidenció al momento de la elaboración del proyecto ejecutivo.

Reparación de cuneta revestida de hormigón		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	12.00	m3
Cantidad Diseño Ejecutivo	0.00	m3
Cantidad CM1	0.00	m3
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-12.00	m3

Ítem 8- Construcción de cuneta revestida de hormigón

Este ítem se deja sin efecto debido a que en los tramos donde se había previsto inicialmente realizar esta actividad, actualmente, ya cuentan con cunetas revestidas. Esto se debe a que, en el tiempo transcurrido entre la toma de la Línea de Base de los tramos y la orden de inicio del contrato, estos trabajos fueron efectuados en su totalidad en el marco otros contratos gestionados por Ministerio, situación que se evidenció durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo. Los tramos donde fueron construidas estas cunetas revestidas de hormigón son:

- Tramo Lima – Quiindy – Naranjito se ha construido una importante cantidad de cunetas revestidas de hormigón, en el marco de la LPI N° 154/2015 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. ID 299820"

- Tramo Curuguaty – Nueva Durango se ha construido otra importante cantidad de cunetas revestidas de hormigón en el marco del "Llamado UEP-MOPC N° 28/2017 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú. ID 334490"

Asimismo, en el tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre, se previó, inicialmente, la construcción de estas obras de arte. Sin embargo, las mismas debían ser construidas en los sectores del tramo que fueron desafectados (ver capítulo de Desafectación de Tramos e Inclusión de Tramos Nuevos). Por tanto, al ser desafectados dichos sectores, queda sin efecto la construcción de cunetas.

Construcción de cuneta revestida de hormigón		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	2265.00	m3
Cantidad Diseño Ejecutivo	32.04	m3
Cantidad CM1	32.04	m3
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-2232.96	m3

Ítem 9 - Losa de Hormigón Armado para acceso a frentistas

Este ítem queda sin efecto debido a que su construcción se había previsto para el tramo Lima – Quiindy- Naranjito. Sin embargo, al inicio de las actividades se pudo observar que los mismos estaban siendo construidas en el marco de otro contrato, correspondiente a la LPI N° 154/2015 – "Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. ID 299820". Esta situación se evidenció luego de la elaboración del Proyecto Ejecutivo.

Losa de Hormigón Armado para acceso a frentistas		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	35.00	m3
Cantidad Diseño Ejecutivo	57.60	m3
Cantidad CM1	0.00	m3
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-35.00	m3

Ítem 10- Mantenimiento de Empedrado (bacheo)

Este ítem disminuye respecto a las cantidades previstas en el Contrato y en el Proyecto Ejecutivo debido a que, inicialmente, se había estimado un cierto porcentaje de la superficie de empedrado como probable de necesitar reparación, por el deterioro que pudiera sufrir a consecuencia del tráfico, considerando el tiempo que iba a transcurrir entre el momento de efectuar la Línea de Base y el comienzo efectivo de los trabajos. Sin embargo, luego de realizado el relevamiento de los puntos donde era necesario el bacheo, al momento de efectuar el trabajo, la cantidad cuantificada resultó inferior a la estimada, tanto en el Contrato como en el Proyecto Ejecutivo.

Mantenimiento de Empedrado (bacheo)		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	4840.00	m2
Cantidad Diseño Ejecutivo	5110.00	m2
Cantidad CM1	2960.00	m2
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-1880.00	m2

Ítem 11- Mantenimiento de banquina. Plantación de Tepes

Este ítem aumenta con relación a lo previsto en el contrato, y en el Proyecto Ejecutivo, debido a que en el tramo Lima Quiindy – Naranjito se prevé la construcción de empedrado en una longitud de 800 metros y se prevé, asimismo, la utilización de tepes como elemento de protección de sus banquinas.

Asimismo, dentro de la inclusión de rubros nuevos se prevé la construcción de alcantarillas celulares triples y alcantarilla tubular (ver ítems 55, 56 y 57), con elevación de la rasante. Y como sistema de protección de sus taludes se prevé la utilización de tepes.

Mantenimiento de banquina. Plantanción de Tepes		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	5650.00	m2
Cantidad Diseño Ejecutivo	4800.00	m2
Cantidad CM1	10000.00	m2
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	4350.00	m2

Ítem 12- Conformación de Calzada

La actividad de conformación de calzada que fue considerada para su ejecución durante el mantenimiento inicial, o puesta a punto, consiste en la realización de dos frecuencias completas de esta actividad. Cada frecuencia consiste en un mantenimiento de los tramos, o sectores de tramos, que cuentan con pavimento de tierra. Luego, la longitud total de caminos donde se realiza esta actividad consiste en la longitud total de caminos que poseen pavimento de tierra; es decir, la longitud de caminos mantenidos equivale a la longitud de caminos que cuenta con pavimento de tierra. Por otra parte, la cantidad inicial de caminos que cuenta con pavimento de tierra es de 157,87 km. Considerando que la cantidad de frecuencias prevista es 2 (dos), se tiene que la longitud de conformación de calzada que se previó realizar, contractualmente, es de 315,74 km (con cada frecuencia se realiza 157,87 km de conformación). La situación se ilustra en el siguiente cuadro:

A	B	C
Longitud de caminos de tierra (km)	Frecuencia	Longitud a conformar (AxB) (km)
157.87	2	315.74

Con la desafectación de tramos y la inclusión de tramos nuevos (ver capítulo referente a este respecto) producido en el marco del contrato, las cantidades contractuales varían. Y aquí hay algunos aspectos a considerar:

1) Por un lado, se desafectaron los siguientes sectores correspondientes al tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre:

   - ✓ El sector que va desde el inicio del tramo en la ciudad de Villa Ygatimí, en la Prog. 0+000, hasta la localidad de Ko'e Porá (distrito de Ypejhú), en la Prog. 20,844, en una longitud de 20, 844 km.
   - ✓ El sector que va desde la Prog. 47+300 hasta la Prog. 50+000, final del tramo, en una longitud de 2,7 km.

Sumando ambos sectores desafectados se tiene una longitud total desafectada de 23,544 Km.

Estos tramos, o sectores, desafectados serán reemplazados por otros tramos que se detallan a continuación:

   - ✓ El tramo Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba, de 18,77 km, ubicado en el distrito de Tacuatí, departamento de San Pedro.
   - ✓ Quiindy – La Victoria, de 6,67 km, ubicado en el distrito de Gral. Resquín, departamento de San Pedro.
   - ✓ Prolongación del tramo Lima – Quiindy – Naranjito en una longitud de 0,63 km (630 m), hasta su intersección con el tramo Gral. Resquín – San Vicente, de manera a conectarlo con el mismo, considerando que el tramo Gral. Resquín – San Vicente cuenta con pavimentación asfáltica. Con este aumento, la longitud del tramo adquiere su valor real, según se ha podido comprobar y verificar en campo.

Los nuevos tramos incorporados tienen una extensión total de 26,07 km. Esto da una diferencia, por exceso, de 2,53 km con respecto a la longitud desafectada.

2) La situación contractual del tramo Curuguaty – Nueva Durango es otro elemento a considerar en este ítem. Este tramo está en proceso de recepción provisoria, próximo a completarse, y a´n no podido ser intervenido.
3) Asimismo, Durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo se realizó una verificación de las longitudes a mantener dentro del régimen de conformación de calzada (camino o sectores de camino con pavimente de tierra) y se pudo observar una diferencia con respecto a la cantidad contractual. Se encontró una diferencia, por exceso, en la longitud de caminos de tierra que necesitarían de la realización de esta actividad.

Tanto los tramos desafectados como los nuevos tramos incluidos, así como el tramo Curuguaty – Durango, son caminos de tierra. Por lo tanto, no existen sectores con pavimento pétreo, salvo un pequeño sector del tramo Curuguaty – Nueva Durango. Estos tramos serán sometidos a mantenimiento inicial una vez completado el proceso del presente Convenio Modificatorio. Sin embargo, una vez completadas las actividades correspondientes al mantenimiento inicial, inmediatamente pasarán a régimen de mantenimiento rutinario. Por esta razón, solamente se realizará una frecuencia de la actividad de conformación de calzada como parte del mantenimiento

inicial. Luego las actividades de mantenimiento ya se ejecutarán bajo el régimen de mantenimiento rutinario.

La cantidad de conformación de calzada a realizar queda ilustrada de la siguiente manera:

A	B	C	D	E	F	G
Cantidad contractual (km)	Longitud de tramos desafectados (km)	Longitud de tramo no intervenido (Curuguaty – Nueva Durango) (km)	Longitud de CC prevista p/ tramos desafectados y tramo no intervenido (B+C)x2 (km)	Longitud tramos nuevos afectados (km)	Ajuste de longitud a conformar (km)	Longitud a conformar s/ Convenio Modificatorio [(A-D)+C+E+F] (km)
315.74	23.544	35.00	117.09	26.07	7.57	267.29

Conformación de Calzada		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	315.74	km
Cantidad Diseño Ejecutivo	325.09	km
Cantidad CM1	267.29	km
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-48.45	Km

Ítem 13- Conformación de Calzada con Reposición de Material

Este ítem aumenta en relación a la cantidad contractual, y disminuye respecto al Proyecto Ejecutivo. En primer lugar, disminuye respecto al Proyecto Ejecutivo debido a que una parte importante de esta actividad estaba prevista realizarse en los sectores del tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre que fueron desafectados (ver capítulo de desafectación de tramos e inclusión de tramos nuevos). Asimismo, se previó realizar esta actividad en los tramos Lima – Quiindy – Naranjito, y Curuguaty – Nueva Durango. Sin embargo, esta actividad se realizó en estos tramos en el marco de otros llamados realizados por el MOPC: la LPI N° 154/2015 – "Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. ID 299820", y el Llamado UEP-MOPC N° 28/2017 "Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú. ID 334490", respectivamente.

Por otro lado, aumenta con respecto a la cantidad contractual debido a que en los sitios donde prevén construir nuevas alcantarillas, especialmente las de mayor porte, será necesaria la realización de esta actividad, así como en otros sitios puntuales donde es requerida la carga de materiales.

Conformación de Calzada con Reposición de Material		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	25.704,00	m3
Cantidad Diseño Ejecutivo	77.141,35	m3
Cantidad CM1	29.103,67	m3
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-3.399,67	m3

Ítem 14- Construcción de zanja de drenaje lateral

Este ítem disminuye en relación en relación al contrato, así como al Proyecto Ejecutivo debido a que se ha realizado una verificación de los sitios donde fueron previstas inicialmente su construcción y se ha podido observar que, en determinados lugares, no será necesaria la construcción de zanja de drenaje, pues, con la inspección se constató que la calzada no presentaba saturación por efecto de filtración de aguas proveniente de terrenos aledaños al camino. Y al no haber tal saturación, no existe necesidad de captar las filtraciones mencionadas precedentemente con zanjas de drenaje.

Construcción de zanjas de drenaje lateral		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	5446.50	m3
Cantidad Diseño Ejecutivo	3744.00	m3
Cantidad CM1	3609.60	m3
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-1836.90	m3

Ítem 16- Provisión de Cartel de obra

Este ítem aumenta en relación a la cantidad contractual, y no varía con relación al proyecto ejecutivo, debido, principalmente, a que su dimensión ha sido adecuada a lo establecido en el manual de cartelería del Ministerio de Obras Públicas, que indica una cartelería de mayor tamaño (4m x 3m), y aprobada por el MOPC, según nota DCV 3092/2022, de fecha 22 septiembre de 2022. Asimismo, con la incorporación de los tramos "Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba" y "Naranjito – La Victoria" aumenta el número de carteles de obra necesarios.

Provisión de Cartel de obra		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	22.00	m2
Cantidad Diseño Ejecutivo	192.00	m2
Cantidad CM1	192.00	m2
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	170.00	m2

Ítem 17- Baranda de seguridad Flex Beam

Este ítem disminuye en relación a la cantidad contractual, si bien aumenta respecto al Proyecto Ejecutivo, debido a que parte de esta actividad se ha ejecutado en el tramo Lima – Quiindy-Naranjito, en el marco del llamado LPI Nº154/15 "Rehabilitación de tramos de caminos vecinales en los departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. ID 299820", situación que se había producido después de la elaboración de la Línea de Base. El aumento con respecto al Proyecto Ejecutivo se debe a ajustes finales realizados en el terreno respecto a los sitios de colocación de las barandas.

Baranda de seguridad Flex Beam		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	1410.00	m
Cantidad Diseño Ejecutivo	260.00	m
Cantidad CM1	300.00	m
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-1110.00	m

Ítem 18- Mantenimiento/Reposición de Señalizaciones Verticales.

Este ítem aumenta en relación a la cantidad contractual, así como respecto al Proyecto Ejecutivo, debido a que se ha constatado que numerosos carteles han sufrido destrucción, deterioro o daños por vandalismo, hecho que ha podido ser observado durante la puesta a punto de los tramos, así como lo relevado en cada recorrido de las obras. Esta situación se da, principalmente, en los tramos General Resquín - San Vicente; Lima- Quiindy- Naranjito; y La Paloma – Colonia Santa Clara.

Mantenimiento/Reposición de Señalizaciones Verticales.		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	112.00	m2
Cantidad Diseño Ejecutivo	44.48	m2
Cantidad CM1	148.81	m2
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	36.81	m2

Ítem 19- Limpieza de franja de dominio.

La actividad de limpieza de franja de dominio que fue considerada para su ejecución durante el mantenimiento inicial, o puesta a punto, consiste en la realización de dos frecuencias completas de esta actividad. Cada frecuencia consiste en la limpieza de la franja de domino en toda la extensión. del tramo. Por otra parte, la cantidad inicial de caminos a mantener es de 274,83 km. Considerando que la cantidad de frecuencias prevista es 2 (dos), se tiene que la longitud de limpieza de franja de dominio que se previó realizar, contractualmente, es de 549,66 km (con cada frecuencia se realiza 273,83 km de limpieza). La situación se ilustra en el siguiente cuadro:

A	B	C
Longitud de caminos a mantener (km)	Frecuencia	Cantidad de LFD a realizar (AxB) (km)
274.83	2	549.66

Con la desafectación de tramos y la inclusión de tramos nuevos (ver capítulo referente a este respecto) producido en el marco del contrato, las cantidades contractuales varían. Y aquí hay algunos aspectos a considerar.

4) Por un lado, se desafectaron los siguientes sectores correspondientes al tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre:

- ✓ El sector que va desde el inicio del tramo en la ciudad de Villa Ygatimí, en la Prog. 0+000, hasta la localidad de Ko'e Porá (distrito de Ypejhú), en la Prog. 20,844, en una longitud de 20, 844 km.
- ✓ El sector que va desde la Prog. 47+300 hasta la Prog. 50+000, final del tramo, en una longitud de 2,7 km.

Sumando ambos sectores desafectados se tiene una longitud total desafectada de 23,544 Km.

Estos tramos, o sectores, desafectados serán reemplazados por otros tramos que se detallan a continuación:

- ✓ El tramo Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba, de 18,77 km, ubicado en el distrito de Tacuatí, departamento de San Pedro.
- ✓ Quuindy – La Victoria, de 6,67 km, ubicado en el distrito de Gral. Resquín, departamento de San Pedro.
- ✓ Prolongación del tramo Lima – Quiindy – Naranjito en una longitud de 0,63 km (630 m), hasta su intersección con el tramo Gral. Resquín – San Vicente, de manera a conectarlo con el mismo, considerando que el tramo Gral. Resquín – San Vicente cuenta con pavimentación

asfáltica. Con este aumento, la longitud del tramo adquiere su valor real, según se ha podido comprobar y verificar en campo.

Los nuevos tramos incorporados tienen una extensión total de 26,07 km. Esto da una diferencia, por exceso, de 2,53 km con respecto a la longitud desafectada.

5) Por otro lado, la situación contractual del tramo Curuguaty – Nueva Durango es otro elemento a considerar en este ítem. Este tramo está en proceso de recepción provisoria, próximo a completarse.

Los tramos nuevo incorporados serán sometidos a mantenimiento inicial una vez completado el proceso del presente Convenio Modificatorio. Asimismo, el tramo Curuguaty – Nueva Durango será intervenido una vez completado el proceso de recepción provisoria. Sin embargo, todos estos tramos, una vez completadas las actividades correspondientes al mantenimiento inicial, inmediatamente pasarán directamente a régimen de mantenimiento rutinario. Por esta razón, solamente se realizará una frecuencia de la actividad de limpieza de franja de dominio como parte del mantenimiento inicial. Luego las actividades de mantenimiento ya se ejecutarán bajo el régimen de mantenimiento rutinario.

La cantidad de limpieza de franja de dominio a realizar queda ilustrada de la siguiente manera:

A	B	C	D	E	F
Cantidad contractual (km)	Longitud de tramos desafectados (km)	Longitud de tramo no intervenido (Curuguaty – Nueva Durango) (km)	Longitud de LFD prevista p/ tramos desafectados y tramo no intervenido (B+C)x2 (km)	Longitud tramos nuevos afectados (km)	Longitud a limpiar s/ Convenio Modificatorio [(A-D)+C+E] (km)
549.66	23.544	35.00	117.09	26.07	493.65

Limpieza de franja de dominio		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	549.66	Km
Cantidad Diseño Ejecutivo	551.45	Km
Cantidad CM1	493.65	Km
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-56.01	Km

187 (cientos ochenta y siete

Ítem 20- Limpieza de alcantarillas

Este ítem aumenta en relación a la cantidad contractual, y no varía con relación al Proyecto Pjecutivo, debido a que durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo se ha encontrado un mayor número de alcantarillas que la detectada durante la determinación de la Línea de Base. La desafectación de tramos y la inclusión de tramos nuevos no hicieron variar luego la cantidad correspondiente a este ítem.

Limpieza de alcantarillas		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	90.00	Unidad
Cantidad Diseño Ejecutivo	121.00	Unidad
Cantidad CM1	121.00	Unidad
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	31.00	Unidad

Ítem 21 - Limpieza de cuneta revestida

Este ítem aumenta en relación a la cantidad contractual, así como respecto al Proyecto Ejecutivo, debido a que, en el tiempo transcurrido entre la realización de la Línea de Base de los tramos y la orden de inicio del contrato, se han construidos cunetas revestidas en el marco otros contratos gestionados por el Ministerio, situación que se evidenció durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo. Los tramos donde fueron construidas estas cunetas revestidas de hormigón son:

- Tramo Lima – Quiindy – Naranjito, se ha construido una importante cantidad de cunetas revestidas de hormigón, en el marco de la LPI N° 154/2015 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. ID 299820"
- Tramo Curuguaty – Nueva Durango se ha construido otra importante cantidad de cunetas revestidas de hormigón en el marco del "Llamado UEP-MOPC N° 28/2017 – Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú. ID 334490"

Asimismo, en los tramos nuevos que fueron incluidos también existen cunetas revestidas. Por otra parte, luego de la ejecución de la limpieza de la franja de dominio se han podido observar nuevos sectores que cuentan con cuneta revestida, situación que no se ha podido observar tanto durante la realización de la Línea de Base como del Proyecto Ejecutivo debido que el enmalezado impedía su visualización.

Limpieza de cuenta revestida		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	53508.00	un
Cantidad Diseño Ejecutivo	71054.00	un
Cantidad CM1	74478.00	un
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	20970.00	Un

Ítem 44 – Mantenimiento Rutinario – Tramo: Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre

Este ítem queda sin efecto debido a que, con la desafectación de sectores de este tramo, su longitud ha quedado reducida casi en un cincuenta por ciento. El tramo remanente se considera como un nuevo tramo y con una nueva denominación (ver Ítem 63 – Mantenimiento rutinario del tramo Ko'e Porá – Itanará).

Este ítem disminuye la cantidad en relación a la cantidad contractual y también con relación al proyecto ejecutivo, debido a reducción de kilómetros del tramo VILLA YGATIMÍ – ITANARAMÍ - KO'É PORÁ – ASENTAMIENTO PRIMAVERA – 8 DE DICIMBRE, según Nota D.C.V. – M.O.P.C. Nº 3076/2022, con fecha 21 de septiembre de 2022. Este ítem será ajustado en el Ítem 63 - MANTENIMIENTO RUTINARIO TRAMO KO'É PORÁ – ITANARÁ.

Mantenimiento Rutinario – Tramo: Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	12.00	Mes
Cantidad Diseño Ejecutivo	12.00	Mes
Cantidad CM1	0.00	Mes
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	-12.00	Mes

Ítem 51- Servicios Especializados

Este ítem aumenta respecto a las cantidades previstas en el Contrato y el Proyecto Ejecutivo debido al aumento del plazo de ejecución de los trabajos. Cabe acotar aquí que los servicios especializados previstos inicialmente para 18 (dieciocho) meses aumentan a 20 (veinte) meses, considerando que los trabajos correspondientes al mantenimiento inicial tuvieron una prórroga de 2 (dos) mese para su ejecución.

Servicios Especializados		
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Cantidad Contractual	18.00	Mes
Cantidad Diseño Ejecutivo	18.00	Mes
Cantidad CM1	20.00	Mes
DIFERENCIA CON EL CONTRACTUAL	2.00	Mes

185 (cientos ochenta y cinco

5. VARIACIÓN DEL PRECIO DEL SERVICIO Y COSTOS DE RUBROS NUEVOS

La variación y redistribución de las cantidades de los rubros que componen las actividades de mantenimiento, así como la inclusión de rubros nuevos, no implican una variación del precio del contrato. El monto contractual es de Gs 6.877.185.922 (Guaraníes seis mil ochocientos setenta y siete millones ciento ochenta y cinco mil novecientos veintidós), en tanto que el monto correspondiente al Convenio Modificatorio N° 1 sigue siendo el mismo; decir, Gs 6.877.185.922 (Guaraníes seis mil ochocientos setenta y siete millones ciento ochenta y cinco mil novecientos veintidós).

Por otro lado, los rubros nuevos tienen sus respectivos costos que se exponen a continuación:

Ítem 53 – Remoción de Puente de Madera

Comparativo de precios de obras similares

COMPARATIVO

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		CONSORCIO ALTO PARANA ID 336355 - L: 8m		CONSORCIO ALTO PARANA ID 336355 - L: 1,00m		BERITO ROGGIO E HIJOS SA ID 400854 - L: 12,00m		BERITO ROGGIO E HIJOS SA ID 367387 - L: 10,00m	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
REMOCION DE PUENTES DE MADERA	GL	29.731.601	29.731.601	33.809.809	33.809.809	26.073.196	26.073.196	30.175.900	30.175.900	31.053.870	31.053.870

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	30.278.194

Precio de la Contratista	29.731.601 Gs/un

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Licitación ID: 336355 – LLAMADO UEP MOPC N° 35/2017 CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES - REGIÓN ORIENTAL. PRIMERA TANDA - AD REFERÉNDUM AL PGN 2018 – LOTE 4

- Licitación ID: 400854 - LLAMADO MOPC Nº 69/2021 LICICTACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL. 2dDA TANDA CON ID N° 400.854 – LOTE 1

- Licitación 367387 – LLAMADO MOPC N° 65/2019 CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN ORIENTAL -1RA TANDA - AD REFERENDUM AL PGN 2020 – LOTE 1.

Ítem 54 – Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,20m con muros de cabecera y platea

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		CONSTRUCTORA AGARAY S.A. ID 370195 - LOTE 3		WHITE CO. S.A. ID 400867		CALDE ITU INGENIERIA SRL ID 419394 - LOTE 3	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,20m	m2	3.787.149	3.787.149	3.616.906	3.616.906	3.389.735	3.389.735	5.284.142	5.284.142

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	4.096.928

Precio de la Contratista	3.787.149 Gs/m

1824 (ciento ochenta y cuatro)

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Licitación ID: 408887 - LLAMADO MOPC N° 05/2022 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA REHABILITACIÓN DEL TRAMO VILLA YGATIMI - KO´E PORA - ARROYO ITANARA, TRAMO 1: PROG 0+000 A PROGRESIVA 20+844. ID N° 408.887

- Licitación ID: 419394 - LLAMADO MOPC Nº 93/2022 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA TRABAJOS DE PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA EN LOS DEPARTAMENTOS MISIONES, CORDILLERA Y CAAGUAZU - DIRECCIÓN DE VIALIDAD - AD REFERENDUM A LA APROBACIÓN CONTRATO DE PRESTAMO – LOTE 3

- Licitación ID: 370193 - LLAMADO MOPC Nº 172/2019 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA LA REHABILITACIÓN Y PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DE VARIOS TRAMOS DE LA REGION ORIENTAL - 7ª TANDA - AD REFERNDUM A LA AMPLIACIÓN PRESUPUESTARIA.

Ítem 55 – Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 1,50m x 1,50m

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		CONSORCIO TAPE RORY ID 299820 - LOTE 5		CONSORCIO SAN IGNACIO ID 299820 - LOTE 6		ECOMIPA S.A. ID 351364 - LOTE 1	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
ALCANTARILLA CELULAR 1,50 x 1,50	m	14.453.506	14.453.506	15.659.450	15.659.450	15.540.679	15.540.679	11.057.983	11.057.983

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	14.000.557

Precio de la Contratista	14.453.506 Gs/m

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Licitación ID: 351364 – LLAMADO UEP MOPC N° 29/2018 - REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE ITAPÚA. PROGRAMA PR-L-1092 - GRUPO 1.1 – LOTE 1

- Licitación ID: 299820 - LPI Nº154/2015. REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CAAGUAZÚ Y CAAZAPÁ. AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA.

Ítem 56 – Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 2,00m x 2,00m

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		ECOMIPA S.A. ID 351364 - LOTE 1 - MOPC 29/2018		CONSORCIO SETA ID 343543 - LOTE 7-MOPC 08/2019	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
ALCANTARILLA CELULAR 2,00 x 2,00	m	19,988,504	19,988,504	16,871,386	16,871,386	17,500,800	17,500,800

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	17,186,093

Precio de la Contratista	19.988.504 Gs/m

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Licitación ID: 351364 - REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE ITAPÚA. PROGRAMA PR-L-1092 - GRUPO 1.1 – LOTE 1

- Licitación ID: 343543 - CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN CAMINOS NO MEJORADOS DE LA REGIÓN ORIENTAL, TANDA Nº 2 - PROGRAMA PR-L 1084

Ítem 57 – Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 3,00m x 3,00m

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		WIEST CO. S.A ID 408887		I COMPA S.A. ID 351364 - LOTE 1		CONSORCIO M & T - LT ID 299820 - LOTE 1	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
ALCANTARILLA CELULAR 3,00 x 3,00	m	30.426.102	30.426.102	26.720.078	26.720.078	32.196.086	32.196.086	33.248.591	33.248.591

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	30.721.569

Precio de la Contratista	30.426.102 Gs/m

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Contrato de la Licitación 408887 - LLAMADO MOPC N° 05/2022 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA REHABILITACIÓN DEL TRAMO VILLA YGATIMÍ - KO´E PORÁ - ARROYO ITANARÁ, TRAMO 1: PROG 0+000 A PROGRESIVA 20+844. ID N° 408.887

- Licitación ID: 351364 - REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE ITAPÚA. PROGRAMA PR-L-1092 - GRUPO 1.1 – LOTE 1

- Licitación 299820 - LPI Nº154/2015. REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CAAGUAZÚ Y CAAZAPÁ. AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA – LOTE 1

Ítem 58 – Construcción/Traslado de alambrado

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		WIEST CO. S.A ID 408887		I COMPA S.A. ID 351364 - LOTE 1		CONSORCIO M & T - LT ID 299820 - LOTE 1		CONSORCIO M & T - LT ID 299820 - LOTE 1	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
Construccion / Traslado de alambrado	m	42.358	42.358	23.244	23.244	53.037	53.037	46.134	46.134	59.642	59.642

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	45.514

Precio de la Contratista	42.358 Gs/m

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Contrato de la Licitación 408887 - LLAMADO MOPC N° 05/2022 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA REHABILITACIÓN DEL TRAMO VILLA YGATIMÍ - KO´E PORÁ - ARROYO ITANARÁ, TRAMO 1: PROG. 0+000 A PROGRESIVA 20+844.

- Licitación id: 351364 - REHABILITACIÓN DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE ITAPÚA. PROGRAMA PR-L-1092 - GRUPO 1.1 – LOTE 1.

- Licitación 299820 - LPI Nº154/2015. REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CAAGUAZÚ Y CAAZAPÁ. AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA – LOTE 1.

Ítem 60 – Construcción de empedrado

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		CONSORCIO M & T - LT ID 299820 - LOTE 1		CONSORCIO SAN IGNACIO ID 299820 - LOTE 6		MORENO INGENIERIA ID 400130	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
CONSTRUCCION DE EMPEDRADO	m2	86.492	86.492	77.327	77.327	57.950	57.950	89.500	89.500

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	74.926

Precio de la Contratista	86.492 Gs/m2

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Licitación ID: 400130 – LCO N° 05/2021 - CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN, CUNETA, BADÉN DE Hº SOBRE LA CALLE EMILIANO R. FERNÁNDEZ ENTRE CALLE 1RO DE MARZO Y RUTA A SAN VICENTE - COLONIA NARANJITO – Año 2021

- Licitación ID: 299820 - LPI Nº154/2015. REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CAAGUAZÚ Y CAAZAPÁ. AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA – LOTE 1 y LOTE 6

Ítem 61 – Cordón de hormigón

Comparativo de precios de obras similares

ITEM	UN	PUNTAL CONSTRUCCIONES		CONSORCIO M & T - LT ID 299820 - LOTE 1		CONSORCIO SAN IGNACIO ID 299820 - LOTE 6		MORENO INGENIERIA ID 400130	
		P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
CORDON DE HORMIGON	m	67.881	67.881	90.725	90.725	78.800	78.800	35.000	35.000

PRECIO PROMEDIO UNITARIO - COMPARATIVO	68.175

Precio de la Contratista	67.881 Gs/m

Los valores indicados en el comparativo de precios de obras similares son precios de referencias de la base de la DNCP tomados a partir de los siguientes llamados efectuados por el MOPC:

- Licitación ID: 400130 - LCO N° 05/2021 - CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN, CUNETA, BADÉN DE Hº SOBRE LA CALLE EMILIANO R. FERNÁNDEZ ENTRE CALLE 1RO DE MARZO Y RUTA A SAN VICENTE-COLONIA NARANJITO – Año 2021.

- Licitación 299820 - LPI Nº154/2015. REHABILITACIÓN DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CAAGUAZÚ Y CAAZAPÁ. AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA – LOTE 1 y LOTE 6.

Ítems 62-63-64 – Mantenimiento rutinario de tramos nuevos

Debido a la modificación de tramos contractuales, el monto del mantenimiento rutinario correspondiente al tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre, el cual había sufrido la desafectación de dos sectores, reduciéndose su longitud en casi cincuenta por ciento, y que es la razón de la modificación de los tramos contractuales, (ver capítulo de Desafectación de Tramos e Inclusión de Tramos Nuevos), se destinará al mantenimiento rutinario de los tramos nuevos afectados por el Convenio Modificatorio N° 1. Esto se ilustra en el siguiente cuadro:

Tramo contractual

Tramo	Monto cuota (Gs)	N° de cuotas	Monto total (Gs)
Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre	34.944.600	12	419.335.200

Tramos s/ Convenio Modificatorio N° 1

Tramo	Monto cuota (Gs)	N° de cuotas	Monto total (Gs)
Ko'e Porá – Itanará (*)	18.520.638	12	222.247.656
Tacuatí – Cruce 65 – Acceso a Manitoba	13.118.203	12	157.418.436
Quiindy – La Victoria	3.305.759	12	39.669.108
(*) corresponde al tramo Villa Ygatimí – Itanaramí – Ko'e Porá – Asentamiento Primavera – 8 de Diciembre reducido		**TOTAL**	**419.335.200**

Ítem 54: Proyecto Hidráulico (Estudio Hidrológico)

No se encontraron precios de otros contratos del Ministerio para este ítem para referencia

Precio de la Contratista	14.536.4072 Gs/un

Ítem 59: Tapa de hierro fundido para sumidero

No se encontraron precios de otros contratos del MOPC de este ítem para referencia

Precio de la Contratista	6.554.823 Gs/un

480 (cuatrocientos ochenta)

Las variaciones de cantidades detalladas precedentemente se hallan resumidas, con sus respectivos precios unitarios, en siguiente planilla:

Planilla de Cantidades y Precios

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01

Item Nº	Descripción	Unidad	Cantidad Contractual	Cantidad Diseño Ejecutivo	Cantidad C.M. Nº 01	DIFERENCIA RESPECTO AL CONTRACTUAL		MONTOS				
						Cantidad	%	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total Contractual (IVA incluido)	Precio Total CM Nº 01 (IVA incluido)	Diferencia Contractual - CM 1 (IVA incluido)	% de Variación
								Gs.		Gs.		
Mantenimiento Inicial												
1	Desbroce, limpieza y despoje	ha	15,00	8,71	8,71	-6,29	-72,28%	2.172.200	32.587.500	18.915.516	-13.671.984	-0,20%
2	Retiro material existente depositados sobre calzada	m3	6.550,00	13.809,72	13.980,92	7430,92	53,81%	7.800	51.090.000	109.051.176	57.961.176	0,84%
3	Relleno y compactación sobre banquina y para contención de empedrado	m	6.400,00	-	-	-6400,00		8.200	52.480.000	-	-52.480.000	-0,76%
4	Relleno y compactación para contención de Cuneta Revestida	m	100,00	-	-	-100,00		6.300	630.000	-	-630.000	-0,01%
5	Construcción de alcantarilla celular 3 AC de 2,50X2,50	m	4,00	11,00	-	-4,00	-36,36%	20.364.300	81.457.200	-	-81.457.200	-1,18%
6	Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,00m con muros de cabecera y platea	m	256,00	12,00	14,50	-241,50	-2012,50%	985.000	252.160.000	14.282.500	-237.877.500	-3,46%
7	Reparación de cuneta revestida de hormigón	m3	12,00	-	-	-12,00		670.700	8.048.400	-	-8.048.400	-0,10%
8	Construcción de cuneta revestida de hormigón	m3	2.265,00	32,04	32,04	-2232,96	-6969,23%	570.700	1.292.635.500	18.285.228	-1.274.350.272	-18,53%
9	Losa de Hormigón Armado para acceso a frentistas	m3	35,00	67,60	-	-35,00	-60,79%	1.438.300	50.340.500	-	-50.340.500	-0,73%
10	Mantenimiento de Empedrado (bacheo)	m2	4.840,00	5.110,00	2.960,00	-1880,00	-38,79%	36.000	174.240.000	106.560.000	-67.680.000	-0,98%
11	Mantenimiento de banquina. Plantación de Tepes	m2	5.650,00	4.800,00	10.000,00	4350,00	90,63%	8.100	45.765.000	81.000.000	35.235.000	0,51%
12	Conformación de Calzada	km	315,74	325,09	267,28	-48,45	-14,93%	525.400	165.889.796	140.434.186	-25.455.630	-0,37%
13	Conformación de Calzada con Reposición de Material	m3	26.704,00	77.141,35	29.103,67	3399,67	4,41%	29.900	798.549.600	870.199.815	101.650.215	1,48%
14	Construcción de zanjas de drenaje lateral	m3	5.448,50	3.744,00	3.809,80	-1638,80	-40,05%	12.300	66.991.950	44.398.080	-22.593.870	-0,33%
15	Mantenimiento de Puentes de Hormigón Armado (Pintura)	m2	240,00	240,00	240,00			33.900	8.136.000	8.136.000		
16	Provisión de Cartel de obra	m2	22,00	192,00	192,00	170,00	88,54%	432.000	9.504.000	82.944.000	73.440.000	1,07%
17	Barandas de seguridad Flex Beam	m	1.410,00	280,00	300,00	-1110,00	-426,92%	217.200	306.252.000	65.160.000	-241.092.000	-3,51%
18	Mantenimiento/Reposición de Señalizaciones Verticales.	m2	112,00	44,48	148,81	36,81	82,75%	648.000	72.576.000	96.427.260	23.851.260	0,35%
19	Limpieza de franja de dominio.	km	549,66	551,45	493,85	-56,01	-10,19%	475.200	261.198.432	234.582.480	-26.615.952	-0,39%
20	Limpieza de alcantarillas	un	90,00	121,00	121,00	31,00	25,62%	120.100	10.809.000	14.532.100	3.723.100	0,05%
21	Limpieza de cuneta revestida	m	53.506,00	71.054,00	74.478,00	20970,00	29,51%	2.700	144.471.600	201.090.600	56.619.000	0,82%
Mantenimiento Rutinario												
40	Minga Poñi- Santa María	mes	12,00	12,00	12,00			18.376.500	220.518.000	220.518.000		
41	Santa María- Rancho Alegre	mes	12,00	12,00	12,00			20.936.000	251.232.000	251.232.000		
42	Ruta 10- Colonia Guadalupe	mes	12,00	12,00	12,00			18.093.000	217.116.000	217.116.000		
43	Colonia Guadalupe-Camino 3	mes	12,00	12,00	12,00			1.798.100	21.577.200	21.577.200		
44	Villa Ygatimi- Itanarami- Ko'E Poni- Itanarami	mes	12,00	12,00	-	-12,00	-100,00%	34.944.600	419.335.200	-	-419.335.200	-6,10%
45	Km 228- Mbaracayu-Colonia Santa Clara	mes	12,00	12,00	12,00			9.731.000	116.772.000	116.772.000		
46	Santa Clara- La Paloma	mes	12,00	12,00	12,00			4.005.900	48.070.800	48.070.800		
47	Colonia Guadalupe-Santa Clara	mes	12,00	12,00	12,00			11.345.500	136.146.000	136.146.000		
48	General Resquín - San Vicente	mes	12,00	12,00	12,00			23.432.800	281.193.600	281.193.600		
49	Nueva Durango - Curuguaty	mes	12,00	12,00	12,00			31.423.800	377.085.600	377.085.600		
50	Lima-Quiindy-Naranjito	mes	12,00	12,00	12,00			26.603.400	319.240.800	319.240.800		
Servicios Especializados												
51	Servicios Especializados	mes	18,00	18,00	20,00	2,00	11,11%	15.933.400,00	286.801.200	318.668.000	31.866.800	0,48%
Fondo de Emergencia (6%)												
52	Fondo de emergencia	gl	1,00	1,00	1,00			327.485.044	327.485.044	327.485.044		
Rubros Nuevos CM1												
53	Remoción de estructura existente (puente de madera)	un			2,00			29.731.601	-	59.463.202	59.463.202	0,86%
54	Construcción de Alcantarilla Tubular Simple de Ø=1,20m con muros de cabecera y platea	m			14,50			3.787.149	-	54.913.661	54.913.661	0,80%
55	Alcantarilla Celular Triple de HºAº de 1.50 x 1.50	m			14,50			14.453.508	-	209.575.837	209.575.837	3,05%
56	Alcantarilla Celular Triple de HºAº de 2.00 x 2.00	m			14,50			19.988.504	-	289.833.308	289.833.308	4,21%
57	Alcantarilla Celular Triple de HºAº de 3.00 x 3.00	m			14,50			30.426.102	-	441.178.479	441.178.479	6,42%
58	Construccion / Traslado de alambrado	m			1.500,00			42.358	-	63.537.000	63.537.000	0,92%
59	TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA SUMIDERO	un			2,00			6.554.823	-	13.109.646	13.109.646	0,19%
60	CONSTRUCCION DE EMPEDRADO	m2			4.800,00			86.492	-	415.161.600	415.161.600	6,04%
61	CORDON DE HORMIGON	m			1.840,00			67.861	-	111.324.840	111.324.840	1,62%
62	MANTENIMIENTO RUTINARIO TRAMO Tacuati – Cruce 85 – Acceso a Manitoba	mes			12,00			13.118.203	-	157.418.436	157.418.436	2,29%
63	MANTENIMIENTO RUTINARIO TRAMO Ko'e Poni - Itanará (Trame modificado)	mes			12,00			18.520.638	-	222.247.656	222.247.656	3,23%
64	MANTENIMIENTO RUTINARIO TRAMO Quiindy - La Victoria	mes			12,00			3.305.759	-	39.669.108	39.669.108	0,58%
65	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN (Ítem CM 1)	gl			1,00			58.649.184	-	58.649.184	58.649.184	0,85%
									6.877.186.922	6.877.186.922	-	

Este Convenio Modificatorio se presenta en concordancia a lo establecido en el numeral 1.1.1 de la cláusula CGC 1.1 de las Condiciones Especiales del Contrato, que da la potestad al MOPC a suscribir Convenio con el contratista para la ejecución de un trabajo extra, modificaciones del contrato original y/o cualquier cambio en la magnitud de la obra.

El monto del Contrato Original es de Gs 6.877.185.922 (Guaraníes seis mil ochocientos setenta y siete millones ciento ochenta y cinco mil novecientos veintidós), IVA incluido. El Convenio Modificatorio N° 1 no contempla variación del monto contractual y su valor permanece inalterable.

Este Convenio Modificatorio Nº 1 amplía el Plazo de Ejecución de las actividades de mantenimiento en 94 (noventa y cuatro) días a partir de la última fecha de terminación de obras aprobada por el MOPC. Con esta ampliación, la fecha de culminación de las actividades de mantenimiento es el 04 de mayo de 2024.

La vigencia del contrato es hasta la emisión del Certificado de Responsabilidad por Defectos y el pago correspondiente a la liquidación final, que comprende el plazo de 3 (tres) meses posteriores a la fecha de la emisión del Certificado de Terminación de Obras.

Conclusión, luego de analizado y verificado todos los puntos señalados, esta Coordinación Técnica da su conformidad y recomienda proseguir con los trámites de aprobación.

ING. MARIANO GONZÁLEZ
Coordinador Adjunto de Mantenimiento
Coordinación Técnica de Mantenimiento - ECATEF

ING. PABLO RODRÍGUEZ
Coordinador de Mantenimiento
Coordinación Técnica de Mantenimiento - ECATEF

Se ha revisado el Informe de la supervisión del MOPC y el Informe elaborado por la Coordinación Técnica de la ECATEF de la UEP/BID-DCV, donde se constata que el Convenio Modificatorio Nº 1 se corresponde con las necesidades reales de la obra, a fin de lograr una buena terminación de la misma.

En base a lo señalado, esta Dirección da su conformidad para la aprobación de la propuesta de Convenio Modificatorio de Obra N° 1 y remite los documentos al Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones para su gestión a través de las instancias pertinentes.

Ing. Osvaldo J. López V.
Coordinador General Interino
UEP-BID y Cofinanciadores
DCV - MOPC

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES D.C.V. UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS - BID

ING. JULIO A. RÍOS M.
Director de Caminos Vecinales
DCV/MOPC

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