CONSORCIO CG

Asunción, 14 de diciembre del 2023

CCG MOPC N°359 2023

Señor
Ing. Julio A. Ríos, Director, Director
Dirección de Caminos Vecinales - MOPC
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Asunción - Paraguay

Ref. LLAMADO MOPC N°13/2021. Programa de Mejoramiento de Caminos Vecinales y Puentes en la Región Oriental. LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE FISCALIZACION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION ORIENTAL -2da TANDA (FINANCIACIÓN CAF -FONPLATA) - ID 393.483. CONTRATO S.G. MINISTRO 130/2022.

Construcción de Puentes de hormigón armado en varios Departamento de la Región Oriental, 2da TANDA, (Financiación CAF – FONPLATA). Contrato S.G. MINISTRO N°423/2021, Lote 6

Adjunto: - Informe Técnico de Fiscalización.

- CCG541 – Nota PRY-545/2023.

Asunto: Presentación de la Propuesta de Convenio Modificatorio N°2 de Obra, al CONTRATO S.G. MINISTRO N°423/2021– CONSTRUPAR S.A.

Nos dirigimos a Ud. a fin de remitir adjunto la Propuesta de Convenio Modificatorio N°2 del Contratista y el Informe Técnico de la Fiscalización para el Contrato de la Referencia.

Las documentaciones técnicas referidas fueron verificadas por esta Fiscalización y se presentan en un original impreso y una copia en formato digital.

Hacemos propicia la oportunidad para saludarle atentamente.

Lic. Carlos Machuca Villate
Representante Legal

MOP y C
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

Fecha: 15 DIC 2023 Hora: 11:11
Firma:

CONSORCIO CG

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACION

La presente constituye un **INFORME TÉCNICO** que se elabora al efecto de presentar al MOPC la propuesta de Convenio Modificatorio de Obra N°2.

El puente a construir se encuentra sobre el río Yguazú en el límite entre los distritos de Colonia Yguazú Departamento de Alto Paraná y Mariscal Francisco Solano López Departamento de Caaguazú, en el área de influencia de la reserva de la represa del Río Yguazú.

Es importante indicar que, en concordancia con el MOPC, se acordó una nueva implantación en el lado izquierdo del puente existente, a pesar de afectar en mayor cantidad el área de la reserva, la ANDE solicitó algunas verificaciones en cuanto al área afectada y un inventario forestal, los cuales fueron debidamente presentados, a los efectos de gestionar actualizaciones de documentos ambientales o ajustes de los mismos, con lo que autorizó la utilización del área mencionado para la ejecución del nuevo puente.

La propuesta de Convenio Modificatorio N°2, resulta como consecuencia de los ajustes, posterior a la ejecución de la totalidad de algunos ítems relacionados a la estructura de hormigón armado y previo a la ejecución de otros, principalmente el componente vial que incluye, movimiento de suelos, pavimentación, señalizaciones y las obras complementarias.

Al respecto, en este Convenio Modificatorio N°2 se incluyen variaciones de cantidades ejecutadas en la estructura de Hormigón Armado, que en algunos casos superaron las cantidades previstas en el CMN 1 y en otros no alcanzaron, por lo que fue necesario los ajustes realizados a los efectos de actualizar y regularizar las cantidades de los trabajos ejecutados y a ejecutar.

En cuanto a los ítems nuevos, se incluyen partes no incluidas en el C.M.N°1 de trabajos necesarios para la pavimentación asfáltica y una consideración muy especial a las señalizaciones, verticales, horizontales y obras complementarias, como parte de la seguridad vial que requiere este tramo de la vía afectada.

Las soluciones han sido adoptadas en función a las recomendaciones emanadas de los Especialistas, considerando las Especificaciones Técnicas Constructivas, recomendaciones de seguridad vial y las ETAGs. Las modificaciones, permiten aumentar las condiciones de seguridad vial en los accesos a la nueva obra, que está implantada como parte de la vía pavimentada existente que unen los distritos de Yguazú en el Departamento de Alto Paraná y Mariscal López en el Departamento de Caaguazú.

Las modificaciones a implementarse a través del Convenio Modificatorio N°2, involucran: una pequeña variación de volumen de trabajo a ejecutar, un pequeño ajuste en el trazado de la planimetría de los accesos, aumento o disminución de cantidades de contrato de acuerdo a lo ya ejecutado, los ajustes necesarios de los trabajos a ejecutar y la incorporación de Ítems nuevos, no aumenta el plazo contractual vigente, ni el costo de la obra contemplado en el C.M. N°1. El objetivo de los ajustes es brindar una mejor accesibilidad y aumento de la seguridad vial a todos los usuarios.

La planilla final se muestra a continuación:

ITEMS	Un	CANT.CMN1	CANT.CMN 2	DIFERENCIA
1. Movilización y Desmovilización	Gl	1,00	1,00	0,00
2. Mantenimiento del Camino y Puente Existentes	Gl	1,00	1,00	0,00
3. Provisión y Mantenimiento de señalización de obra y seguridad vial	mes	18,00	18,00	0,00
4. Cartel de Obra	Un	2,00	2,00	0,00
5. Traslado de Columnas Eléctricas,	Un	0,00	0,00	0,00

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

CONSORCIO CG

Telefónicas y Otras.				
6. Desbosque, Desbroce y Limpieza	Ha	1,50	1,50	0,00
7. Excavación estructural en roca	m3	46,77	46,77	0,00
8. Excavación estructural en suelo	m3	144,24	144,24	0,00
9. Excavación de Bolsones	m3	0,00	0,00	0,00
10. Terraplenes de cabeceras y accesos	m3	8.038,36	11.577,37	-3.539,01
11. Bajada de agua Hormigón Armado (Fck=18Mpa)	m	36,00	36,00	0,00
12. Pilotes Pre perforados de H° A° (Fck=25Mpa)	m3	97,47	88,33	9,14
13. H° A° para fundaciones de cabezales (Fck=21Mpa)	m3	0,00	0,00	0,00
14. Estribos Cerrados de H° A° (Fck=25Mpa)	m3	115,04	115,04	0,00
15. Pórtico de H° A° (Fck=25Mpa)	m3	57,02	49,95	7,07
16. Viga Longitudinal Postensada L=25,00 m(Fck=30Mpa)	Un	0,00	0,00	0,00
17. Vigas Transversales (Fck=25Mpa)	m3	0,00	0,00	0,00
18. Losetas Centrales de H° A° Prefabricadas (2,05 x 0,365 x 0,08)	Un	0,00	0,00	0,00
19. Losetas de Bordes de H° A° Prefabricadas (1,08 x 0,365 x 0,08)	Un	0,00	0,00	0,00
20. Losas de H° A° (incluye losa de aproximación) (Fck=25Mpa)	m3	227,89	185,00	42,89
21. Capa de rodadura de Hormigón de Cemento Portland (Fck=25Mpa)	m3	0,00	0,00	0,00
22. Relleno Granular Cementado	m3	36,00	36,00	0,00
23. Drenaje con caño PVC	m	16,00	16,00	0,00
24. Protección de taludes con piedra bruta argamaseada	m3	172,00	0,00	172,00
25. Aparato de apoyo elastomérico	Un	32,00	32,00	0,00
26. Juntas de Dilatación	m	20,00	20,00	0,00
27. Provisión y colocación de Geotextil 150 gr/m2	m2	0,00	0,00	0,00
28. Baranda Metálica	m	200,00	200,00	0,00
29. Defensa Tipo F	m	200,00	200,00	0,00
30. Base Granular	m3	2.040,00	1.300,00	740,00
31. Pavimento Tipo Asfaltico	Tn	739,20	600,00	139,20
32. Empastado de Taludes	m2	1.200,00	2.239,50	-1.039,50
33. Barandas Metálicas para defensa tipo Flex Beam	m	240,00	660,00	-420,00
34. Señalización Vertical	m2	6,32	17,25	-10,93
35. Alambrada	m	1.200,00	0,00	1.200,00
36. Protección de áreas de prestamos	m	330,57	330,57	0,00
37. Estudios Geotécnicos	Un	4,00	4,00	0,00
38. Investigación de pilotes métodos no	Un	12,00	28,00	-16,00

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

CONSORCIO CG

destructivos (sónico)				
39. Evaluación Vigas métodos no destructivos Pulso-Eco o Ultrasonido	Un	4,00	4,00	0,00
40. Evaluación Vigas métodos no destructivos de carga dinámica	Un	4,00	4,00	0,00
41. Ensayo capacidad de carga en pilotes métodos dinámicos	Un	2,00	3,00	-1,00
42. Prueba de recepción de puentes	Gl	4,00	4,00	0,00
43. Mitigación Ambiental	Gl	1,00	1,00	0,00
44. Estudio de transporte de sedimentos	Gl	1,00	1,00	0,00
45. Instalación y Servicios Especializados	mes	22,00	22,00	0,00
46. H° A° para fundaciones de cabezales (Fck=25Mpa)	m3	169,11	173,03	-3,92
47. Viga Longitudinal Pretensada L=25,00 m (Fck=45Mpa)	Un	16,00	16,00	0,00
48. Vigas Transversales Prefabricadas	Un	3,00	3,00	0,00
49. Losetas Centrales y de Bordes de H° A° Prefabricadas	m3	75,00	75,00	0,00
50. Vigas Riostras (Fck=25Mpa)	m3	5,62	5,62	0,00
51. Micropilotes Preperforados de 10"(Fck=25Mpa)	m	304,00	304,00	0,00
52. Carpeta de Rodadura de Asfalto	Tn	82,28	94,35	-12,07

Se incorporaron nuevos ítems que se muestra en la siguiente planilla:

ITEMS	Un	CANT.CMN1	CANT.CMN2	DIFERENCIA
53. Riego de imprimación)	l	0,00	3.672,00	-3.672,00
54. Riego de liga	l	0,00	1.408,00	-1.408,00
55. Señalización horizontal termoplástica	m2	0,00	188,00	-188,00
56. Tachas	Un	0,00	120,00	-120,00
57. Tachones	Un	0,00	370,00	-370,00
58. Reductor de Velocidad	Un	0,00	2,00	-2,00

Las modificaciones contenidas en el presente **Convenio Modificatorio N°2**, no varían el monto del Convenio Modificatorio N°1, es decir el monto final del Contrato que corresponde al **Convenio Modificatorio N°2** es de **Gs. 8.280.524.660** (guaraníes ocho mil doscientos ochenta millones quinientos veinte y cuatro mil seiscientos sesenta), que equivale a un **19,99 %** del monto original contractual que es de Gs. 6.900.862.127 (guaraníes seis mil novecientos millones, ochocientos sesenta y dos mil, ciento veinte y siete).

De igual manera el plazo correspondiente al **Convenio Modificatorio N°2** se mantiene igual al del Convenio Modificatorio N°1, es decir plazo total de 21,60 meses a partir de emitida la Orden de Inicio 1 de mayo de 2022. La fecha de culminación será de 16 de febrero de 2024.

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

- Documentación Técnica.
- Anexo 1 – Planilla Comparativa de Cantidades y Montos.
- Anexo 2 – Análisis de costos unitarios de ítems nuevos incorporados.
- Anexo 3 – Especificaciones Técnicas de ítems nuevos incorporados.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

CONSORCIO CG

- Anexo 4 – Curva de avance Físico Financiero.
- Anexo 5 – Cronograma de Ejecución.
- Anexo 2 – Cómputo Métrico.
- Anexo 7 – Planillas y respaldos de ítems relacionados a la nueva vía.

La fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N°1 e informa que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obra.

Ing. Juan E. Meaurio
Director de Fiscalización

El presente Informe Técnico fue revisado por la Supervisión de Obra MOPC, informando que se encuentra en correspondencia con las necesidades reales de la obra. Por lo tanto, manifiesta su conformidad y eleva a su consideración.

Ing. Roberto Argaña
Supervisor de Obras-MOPC

67 (Sesenta y siete)

CONSTRUPAR S.A.

Nota PRY-545/2023

Asunción, 13 de Diciembre del 2023

Señora
CONSORCIO CG
Toribio Pacheco 5764 – Oficina 2
Presente

Ref: CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 423/2021, LLAMADO MOPC N° 69/2021 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA. ID N° 400854. **LOTE 6. TRAMO: Colonia Yguazú (KM 37)- Mcal. Francisco S. López - Río: Yguazú**
Asunto: Cumplimiento de Ajustes y requerimientos adicionales al Borrador Ajustado del Convenio N° 2

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de acusar recibo de vuestra Nota CCG CNP N° 044 2023, y en cumplimiento de lo solicitado en la misma, hemos rectificado las observaciones allí realizadas, remitiendo adjunto a la presente un borrador del Convenio en cuestión para su verificación y aprobación.

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

CONSTRUPAR S.A
Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

MESA DE ENTRADA
Proyecto: Puentes 2da Tanda
Registro Nº: CCG 541 Fecha: 13/12/23
Firma: Hora: 15:40
Enviado por: Fax ☐ Original ☑ Copia ☐ E-mail ☐
Anexo: Compliment o Aj- Borrador Total pags.: 67
Convenio Nº 2

OFICINA CENTRAL Y TALLERES: Cadetes de Boquerón y Alta Tensión
Teléfono y Fax 990 588 – 990 800/1
San Antonio – Paraguay

ADMINISTRACION: Quesada N° 4493 e/ Saravi
Teléfono y Fax: 662 948 / 662 954 / 607 759
E-mail:construparsa@construpar.com.py -- Cod. Postal 1803
Asuncion - Paraguay

66 (sesenta y seis)

REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GABINETE DEL VICEMINISTRO
DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

Contrato SG MINISTRO N° 423/2021

OBRA: "CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA - LOTE 6"
LLAMADO MOPC Nº 69/2021 – ID 400.854

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO N°02

CONSTRUPAR S.A.

ASUNCIÓN – PARAGUAY

65 (Sesenta y Cinco)

DOCUMENTACION TECNICA

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

Contrato SG MINISTRO N° 423/2021

OBRA: "CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA - LOTE 6"

LLAMADO MOPC Nº 69/2021 – ID 400.854

CONVENIO MODIFICATORIO N°02

1. DESCRIPCIÓN

Por cuanto el Contrato S.G. Ministro Nº 423/2021 Llamado MOPC N° 69/2021 "CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA" ID Nº 400.854- Lote 6, suscripto entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República del Paraguay y la empresa Contratista CONSTRUPAR SA, contempla el derecho del Contratante de introducir modificaciones en el alcance de la Obra para ajustarla a las necesidades reales, se expide la presente documentación técnica para el Convenio Modificatorio de Obra N°2, de acuerdo a los siguientes términos:

2. CONCORDANCIA

La presente Documentación Técnica y Anexos para la emisión del Convenio Modificatorio N°1 se realiza en un todo de acuerdo con lo establecido en:

- Las Condiciones Generales del Contrato en las siguientes clausulas

Sección: Datos de la Licitación.

Clausula 3: Adenda.

Clausula 7: Disconformidades, errores y omisiones.

Sección: Condiciones Contractuales.

Clausula 5: Contenido y Características de precios.

Clausula 16: Plazo de ejecución.

- Articulo N°62 "Convenios Modificatorios en Obras Publicas" de la Ley N° 2051 de Contrataciones Públicas.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

3. ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a implementarse se basan en una verificación y análisis del proyecto ejecutivo y de las condiciones existentes encontradas en la zona de Obra y las necesidades emergentes de la misma, sobre todo con relación al factor seguridad.

La obra a ejecutar se trata de un Puente de 100 m de largo y 10 m de ancho, en el mismo se albergan 2 calzadas (1 por sentido) y 2 sendas de uso peatonal, se encuentra ubicada en el límite de los distritos de la Colonia Yguazú Alto Paraná y Mariscal López Caaguazú, en el entorno de la reserva de la represa del Río Yguazú.

Es de vital importancia que el Puente a construir mantenga la capacidad de albergar las exigencias del tránsito pesado de una manera segura, durable y confortable para los usuarios.

En este sentido se ha elaborado una propuesta presentada en el Convenio Modificatorio N°01, el cual proponía soluciones que han sido adoptadas en función al planteamiento surgido después de los análisis mencionados y de las recomendaciones y conclusiones emanadas de los Especialistas que fueron verificadas por el Director de Fiscalización, considerando las Especificaciones Técnicas Constructivas, y las ETAGs. Las modificaciones y ajustes del proyecto que se plantearon, permitieron optimizar el logro del objetivo de la obra, atendiendo los requerimientos técnicos, acorde con las características y limitaciones de la zona de implantación, a las necesidades actuales, y racionalizando la utilización de recursos disponibles.

En este aspecto, este Convenio Modificatorio N°02 tiene por idea principal brindar la mayor seguridad posible al usuario, de modo a que los ítems nuevos están directamente relacionados a este aspecto, así una vez concluida la obra, la misma pueda cumplir con los requisitos técnicos esperados.

Las modificaciones y ajustes del proyecto implican la variación de cantidades establecidas contractualmente en algunos ítems de trabajo, adecuándolas a las condiciones reales del sitio del emplazamiento del Proyecto y otros, a procedimientos constructivos considerados más prácticos, seguros y de menor tiempo de ejecución.

En este contexto se han modificado cantidades de ítems existentes, retirando algunos de ellos e incorporado nuevos ítems según cada caso, a fin de mantener la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la Obra.

3.1. ANALISIS TÉCNICO

El alcance de la obra varía como consecuencia de ciertos detalles correspondientes a la seguridad vial que expresan en el proyecto ejecutivo, incluyendo ítems relacionados a esta. Además, se retiran ítems que no serían ejecutados debido a la disposición del terreno ya que el mismo fue intervenido en la menor área posible, a fin de mitigar el impacto de la obra. Por último, se corrigen cantidades de otros ítems que, en conjunto con la fiscalización, se optó por

SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

aumentar cantidades y algunas disminuir a fin de salvaguardar la comodidad y seguridad del conductor en el uso de la obra en cuestión.

DESCRIPCIÓN DE CANTIDADES MODIFICADAS.

Consecuentemente en base al proyecto ejecutivo y los estudios realizados se determinan las nuevas cantidades de trabajos correspondientes a los ítems de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES		
			CM N 01	CM N02	DIFERENCIA
10	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m3	8.038,36	11.577,37	3.359,01
12	PILOTES PREPERFORADOS DE Hº Aº (FCK= 25 MPA)	m3	97,47	88,33	-9,14
15	PORTICO DE Hº Aº (FCK= 25 MPA)	m3	57,02	49,95	-7,07
20	LOSAS DE Hº Aº (INCLUYE LOSA DE APROXIMACION9 (FCK= 25 MPA)	m3	227,89	185,00	-42,89
24	PROTECCION DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m3	172,79	0,00	-172,79
30	BASE GRANULAR	m3	2.040,00	1.300,00	-740,00
31	PAVIMENTO TIPO ASFALTICO	Tn	739,20	600,00	-139,20
32	EMPASTADO DE TALUDES	m2	1.200,00	2.239,50	1.039,50
33	BARANDAS METALICAS PARA DEFENSA , TIPO FLEX BEAM	m	240,00	660,00	420,00
34	SEÑALIZACION VERTICAL	m2	6,32	17,25	10,93
35	ALAMBRADA	m	1.200,00	0,00	-1.200,00
38	INVESTIGACION DE PILOTES METODOS NO DESTRUCT (SONICO)	un	12,00	28,00	16,00
41	ENSAYO CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES-MET DINAMICOS	un	2,00	3,00	1,00
46	Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=25 MPA)	m3	169,11	173,03	3,92
51	MICROPILOTES PREPERFORADOS DE Hº Aº (FCK= 25 MPA)	ml	304,00	317,45	13,45
52	CARPETA DE RODADURA DE ASFALTO	Tn	82,28	94,35	12,07

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Lic. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

DESCRIPCIÓN DE CANTIDADES DE ITEMS NUEVOS

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES		
			CM N 01	CM N02	DIFERENCIA
53	RIEGO DE IMPRIMACION	lts	0,00	3.672,00	3.672,00
54	RIEGO DE LIGA	lts	0,00	1.408,00	1.408,00
55	SEÑALIZACION HORIZONTAL TERMOPLASTICA	m2	0,00	188,00	188,00
56	TACHAS	und	0,00	120,00	120,00
57	TACHONES	und	0,00	370,00	370,00
58	REDUCTOR DE VELOCIDAD	und	0,00	2,00	2,00

JUSTIFICACION POR ITEM

Ítem 10 - TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	8.038,36 m3
C. M. Nº 2	11.537,37 m3
Diferencia	3.359,01 m3

Esta cantidad es ajustada debido al análisis hecho con relación a la planialtimetría ajustando las curvas verticales de entrada y de salida de la vía nueva del puente, además del empalme con la calzada existente. La seguridad de la vía nueva se vería garantizada haciendo la transición de una manera más prolongada a lo largo del terreno, haciendo que este ítem sea aumentado.

Ítem 12 - PILOTES PREPERFORADOS DE Hº Aº (FCK= 25 MPA)

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	97,47 m3
C. M. Nº 2	88,33 m3
Diferencia	-9,14 m3

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a los resultados obtenidos de las mediciones hechas en zona de obras en conjunto con fiscalización.

Ing. Roberto C. Argaña C.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ítem 15 - PORTICO DE Hº Aº (FCK= 25 MPA)

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	57,02 m3
C. M. Nº 2	49,95 m3
Diferencia	-7,07 m3

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a los resultados obtenidos de las mediciones hechas en zona de obras en conjunto con fiscalización.

Ítem 20 - LOSAS DE Hº Aº (INCLUYE LOSA DE APROXIMACION9 (FCK= 25 MPA)

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	227,89 m3
C. M. Nº 2	185,00 m3
Diferencia	-42,89 m3

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a los resultados obtenidos de las mediciones hechas en zona de obras en conjunto con fiscalización.

Ítem 24 - PROTECCION DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	172,79 m3
C. M. Nº 2	00,00 m3
Diferencia	-172,79 m3

Este ítem no sería necesario ejecutar una vez analizadas las condiciones en zona de obras en conjunto con la fiscalización.

Ítem 30 – BASE GRANULAR

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	2.040,00 m3
C. M. Nº 2	1.300,00 m3
Diferencia	740,00 m3

Esta cantidad es ajustada debido al análisis hecho con relación a la planialtimetría ajustando las curvas verticales de entrada y de salida de la vía nueva del puente, además del empalme con la calzada existente. La seguridad de la vía nueva se vería garantizada haciendo la transición de una manera más prolongada a lo largo del terreno, haciendo que este ítem sea ajustado a la realidad del mejor trazado.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

Ing. Roberto C. Argaña C.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ítem 31 – PAVIMENTO TIPO ASFALTICO

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	739,20 tn
C. M. Nº 2	600,00 tn
Diferencia	-139,20 tn

Esta cantidad es ajustada debido al análisis hecho con relación a la planialtimetría ajustando las curvas verticales de entrada y de salida de la vía nueva del puente, además del empalme con la calzada existente. La seguridad de la vía nueva se vería garantizada haciendo la transición de una manera más prolongada a lo largo del terreno, haciendo que este ítem sea ajustado a la realidad del mejor trazado.

Ítem 32 – EMPASTADO DE TALUDES

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	1.200,00 m2
C. M. Nº 2	2.239,00 m2
Diferencia	1.039,50 m2

La modificación de cantidades de este ítem obedece a la adecuación de la vía nueva y los taludes originados por la modificación de la planialtimetría, buscando la protección de los mismos para evitar problemas de erosión o desmoronamientos de material tipo terraplén.

Ítem 33 – BARANDAS METALICAS PARA DEFENSA, TIPO FLEX BEAM

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	240,00 m
C. M. Nº 2	660,00 m
Diferencia	420,00 m

Buscando la mejor disposición en términos de seguridad de la vía nueva generada, este ítem es aumentado, además de prever el cierre de la vía antigua de modo a que el flujo vehicular no confunda la circulación correcta.

Ítem 34 – SEÑALIZACION VERTICAL

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	6,32 m2
C. M. Nº 2	17,25 m2
Diferencia	10,93 m2

De modo a prever la correcta circulación por la vía nueva, prevenir posibles accidentes, crear cartelería informativa y de precaución este ítem es aumentado buscando siempre la seguridad de los conductores, este ítem es aumentado con el propósito de evitar cualquier ocurrencia a futuro en zona de obra.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

Ítem 35 – ALAMBRADA

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	1.200,00 m
C. M. Nº 2	00,00 m
Diferencia	-1.200,00 m

Este ítem no sería necesario ejecutar una vez analizadas las condiciones en zona de obras en conjunto con la fiscalización.

Ítem 38 - INVESTIGACION DE PILOTES METODOS NO DESTRUCT (SONICO)

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	12,00 un
C. M. Nº 2	28,00 un
Diferencia	16,00 un

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a las necesidades observadas en zona de obras en conjunto con la fiscalización.

Ítem 41 - ENSAYO CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES-MET DINAMICOS

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	2,00 un
C. M. Nº 2	3,00 un
Diferencia	1,00 un

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a las necesidades observadas en zona de obras en conjunto con la fiscalización.

Ítem 46 - Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=25 MPA)

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	169,11 m3
C. M. Nº 2	173,03 m3
Diferencia	3,92 m3

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a los resultados obtenidos de las mediciones hechas en zona de obras en conjunto con fiscalización para adecuar a la realidad.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

Ítem 51 - MICROPILOTES PREPERFORADOS DE Hº Aº (FCK= 25 MPA)

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	304,00 m3
C. M. Nº 2	317,45 m3
Diferencia	13,45 m3

Ítem ejecutado y finalizado, el mismo fue ajustado debido a los resultados obtenidos de las mediciones hechas en zona de obras en conjunto con fiscalización para adecuar a la realidad.

Ítem 52 – CARPETA DE RODADURA DE ASFALTO

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	82,28 tn
C. M. Nº 2	94,35 tn
Diferencia	12,07 tn

La variación dada en este ítem obedece a la adecuación de la cantidad de asfalto que debe ser ejecutado sobre la losa del puente nuevo.

Ítem 53 – RIEGO DE IMPRIMACION

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	0,00 lts
C. M. Nº 2	3.672,00 lts
Diferencia	3.672,00 lts

Este ítem se encuentra relacionado a la ejecución del ítem de Base Granular, las cantidades del mismo se agregan en compensación a los ítems suprimidos a fin de ejecutar de manera correcta los ítems del paquete vial.

Ítem 54 – RIEGO DE LIGA

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	0,00 lts
C. M. Nº 2	1.408,00 lts
Diferencia	1.408,00 lts

Este ítem se encuentra relacionado a la ejecución del ítem de Pavimento tipo Asfaltico, las cantidades del mismo se agregan en compensación a los ítems suprimidos a fin de ejecutar de manera correcta los ítems del paquete vial.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO BAEZ
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

Ítem 55 – SEÑALIZACION HORIZONTAL TERMOPLASTICA

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	0,00 m2
C. M. Nº 2	188,00 m2
Diferencia	188,00 m2

La ejecución de este ítem se encuentra necesaria para proteger y salvaguardar la vida de los conductores y peatones de la zona, busca la seguridad de quienes sean usuarios de esta obra, haciendo necesaria una intervención que se encuentre sobre la vía nueva a ser ejecutada.

Ítem 56 – TACHAS

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	0,00 un
C. M. Nº 2	120,00 un
Diferencia	120,00 un

Este ítem es creado en función a la necesidad de señalizar de la mejor manera posible la zona de obras ya que la circulación tanto diurna como nocturna es constante.

Ítem 57 – TACHONES

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	0,00 un
C. M. Nº 2	370,00 un
Diferencia	370,00 un

Este ítem es creado en función a la necesidad de señalizar de la mejor manera posible la zona de obras ya que la circulación tanto diurna como nocturna es constante.

Ítem 58 – REDUCTOR DE VELOCIDAD

Descripción	Cantidad
C. M. Nº 1	0,00 un
C. M. Nº 2	2,00 un
Diferencia	2,00 un

La ejecución de este ítem obedece al peligro de las altas velocidades que son observables en los vehículos y transportes de gran porte que circulan en la zona, el objetivo es salvaguardar a los usuarios, proveer la mayor seguridad posible y evitar accidentes que puedan ocurrir en las inmediaciones de la obra en cuestión.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña C.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

4. COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO ACTUALIZADO

El monto total del Presupuesto Actualizado (IVA incluido), incorporando las modificaciones consideradas en el presente Convenio Modificatorio N°02, es de Gs. 8.280.524.660 (guaraníes ocho mil doscientos ochenta millones quinientos veinticuatro mil seiscientos sesenta), siendo el monto del Convenio Modificatorio Aprobado N°01 de Gs. 8.280.524.660 (guaraníes ocho mil doscientos ochenta millones quinientos veinticuatro mil seiscientos sesenta), manteniendo el monto solicitado anteriormente, que representa un incremento de 19,99% (+) de variación del contrato.

En el Anexo I se presenta la Planilla Comparativa de Cantidades y Precios que contiene los Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos.

5. PLAZO DE TERMINACION DE LA OBRA

Para la implementación del Convenio Modificatorio Nº01, el plazo contractual inicial de 18 meses (540 días), recibió una ampliación proporcional al aumento del monto de la obra, es decir 540 días x 19,99%, que nos da 108 días más, con lo cual el plazo contractual modificado queda en 648 días.

Al respecto, considerando que la Orden de Inicio tiene fecha 01 de mayo de 2022, con el plazo contractual modificado de 648 días, la fecha de vencimiento del plazo contractual modificada es el 16 de febrero de 2024, equivalente a 21,6 meses contados proporcional a la orden de inicio. Con la presentación de este Convenio Modificatorio N°02, este plazo se mantiene ya que no hay modificaciones en el monto total de la obra.

6. ANALISIS DE COSTOS DE ITEMS NUEVOS

En el Anexo II se presenta un Análisis de Costos de Ítems Nuevos los cuales fueron determinados en conformidad a lo establecido en la Cláusula 12.3 de las Condiciones Generales de Contrato.

7. ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS Y CURVA DE AVANCE FISCIO-FINANCIERA.

En el Anexo III, se presentan las Especificaciones Técnicas correspondientes a los Ítems nuevos.

La Curva de Avance Físico-Financiero, se adjunta en el Anexo IV.

El Cronograma de Ejecución de Obras, correspondiente al Convenio Modificatorio N°02 se presenta en el Anexo V.

Ing. SERGIO R. SAMUDIO SA
Representante Legal

Ing. Roberto C. Argaña C.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Juan E. Meaurio A.
Director de Fiscalización

8. INDICE DE ANEXOS

ANEXO I - Planilla Comparativa de Cantidades y Precios

ANEXO II – Análisis de Costos de Ítems Nuevos

ANEXO III – Especificaciones Técnicas de Ítems Nuevos

ANEXO IV – Curva de Avance Físico-Financiero

ANEXO V – Cronograma de Ejecución

9. CONFORMIDAD

En prueba de conformidad se suscribe la presente DOCUMENTACION TECNICA para el Convenio Modificatorio N° 1 en cuatro (1) ejemplar de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los ..... días del mes de ..... de 2023.

Lic. Carlos Machuca	**Ing. Sergio R. Samudio**	**Ing. Roberto Argaña**
Representante Legal	Representante Legal	Supervisor de Obra
Empresa Fiscalizadora	Empresa Contratista	MOPC
CONSORCIO CG	CONSTRUPAR SA	

54 (cincuenta y cuatro)

ANEXO I

Planilla Comparativa de Cantidades y Precios