Sot (gumaldo sotk)

Ministerio de
OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

INFORME TECNICO DE LA COORDINACIÓN DE OBRAS (ECATEF) DE LA DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

Obra	:	**Llamado UEP MOPC Nº 24/2018, Contrato S.G. Ministro Nº 580/2019, CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON EN EL MARCO DEL PROGRAMA PR-L 1092 – PRIMERA TANDA.**
Contratista	:	**SOCIEDAD TECNICA DE CONSTRUCCIONES S.A. (SOTEC S.A.)**
Fiscalización	:	**CONSORCIO CyD, Llamado UEP MOPC Nº 20/2018, Contrato S.G. Ministro Nº 269/2020.**
Tema	:	**CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1**
Fecha	:	**06 de enero de 2022.**

La Fiscalización, representada por el CONSORCIO CyD, remite a la Dirección de Caminos Vecinales, a través del expediente MEU Nº 48900/2021 de fecha 25/11/2021 el pedido de Convenio Modificatorio Nº 1 para el contrato de la referencia.

El supervisor de Obras, el Ing. Juan Carlos Ramirez emite su Informe Técnico recomendando la aprobación del CM Nº 1 en fecha 05/01/2022.

La Coordinación Técnica de Obras (ECATEF) de la DCV, luego de verificar la propuesta de Convenio Modificatorio de Obra y toda la documentación que hace a la misma da su conformidad a los siguientes puntos:

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.

El presente Convenio Modificatorio de Obra N° 1, surge como consecuencia de la revisión del Proyecto Licitado y la verificación in situ de todo el tramo. Durante la verificación se identificaron algunas necesidades puntuales que requieren la incorporación de ítems no previstos, aumentar o disminuir algunos ítems contractuales o modificaciones necesarias para la ejecución efectiva de la obra.

Dentro de la Documentación técnica del Convenio Modificatorio Nº 1 se incluye: la Planilla Comparativa; Computo Métrico; Cronograma Físico; Análisis de Precio – Ítem nuevo; Especificaciones Técnicas – Ítem Nuevo; Planos de Obra; Calculo estructural; y Estudio Geotécnico.

Ing. Rubén Andino Lezcano
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

Las modificaciones e incorporaciones propuestas en el Convenio Modificatorio N° 1, se describe a continuación:

Puente 6: Aumentan: terraplén a consecuencia de la recomendación del especialista hidrólogo que propone prolongar el terraplén del proyecto hasta la progresiva 0+875 y la consecuente inclusión de una alcantarilla doble 3x3 en donde existe un cauce natural para no cortar el tramo en este punto en los días de lluvia; Pilotes debido a la cantidad ajustada de acuerdo al estudio geotécnico (SPT y RQD). Disminuyen: Cuneta revestido de H° se utiliza en tramos con pendientes mayores al 2%. Modificaciones: Se modifica la fundación en las pilas y un estribo, de fundación directa a la incorporación de Pilotes según el estudio geotécnico. Se modifican las vigas longitudinales de postensadas a Pretensadas, esta solución ofrece un mayor control y calidad de la obra a un costo inferior pasando de Gs. 1.823.737.226 (viga longitudinal postensado + vigas transversales) a Gs. 1.743.627.568; así también, se modifica la protección de bolsacreto a Gaviones y colchones, esto es debido a que proporciona mayor protección contra la erosión y se adapta mejor a posibles modificaciones geométricas en la base de estratos de arena subyacente a un costo inferior, pasando de Gs. 404.588.762 a Gs. 318.014.611 (Gaviones + colchones reno). Se incluye: Excavación de bolsones, excavaciones de zanjas de drenaje, viga riostra (FCK=21 MPA), relleno granular, losetas prefabricados y pavimentos de ripio.

Puente 7: Aumentan: terraplén a consecuencia luego de la limpieza realizada en la zona y posterior levantamiento de la previa topográfico. Modificaciones: Se modifica la fundación en las pilas y los estribos, de fundación directa a la incorporación de Pilotes según el estudio geotécnico, se modifican las vigas longitudinales de postensadas a Pretensadas, esta solución ofrece un mayor control y calidad de la obra a un costo un inferior pasando de Gs. 455.934.307 (viga longitudinal postensado + vigas transversales) a Gs. 435.906.892; así también, se modifica la protección de bolsacreto a Gaviones y colchones, esto es debido a que proporciona mayor protección contra la erosión y se adapta mejor a posibles modificaciones geométricas en la base de estratos de arena subyacente a un costo inferior, pasando de Gs. 241.328.661 a Gs. 167.905.735 (Gaviones + colchones reno). Se incluye: Ensayos en los pilotes por método dinámico y sónico, Excavación de bolsones, excavaciones de zanjas de drenaje, relleno granular, losetas prefabricados y pavimentos de ripio.

Para analizar mejor los precios de los ítems nuevos se elaboró el siguiente análisis, en el cual se comparan los precios de los ítems nuevos incluidos en la propuesta de Convenio, con precios de contratos que posee el MOPC con empresas contratistas a cargo de obras que lleva esta Unidad ejecutora financiadas con fondos del BID:

Item	Unidad de medida	LPI 24/2018	LPI 35/2017				LPI 09/2018
		Sotec	Sotec	Alto Parana	CDD	Vial Sur	Sotec
EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	28.126	33.820	37.414		34.582	31.527
EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	31.943	34.604	39.434		30.196	31.943
VIGA RIOSTRAS (FCK=21 MPA)	m³	2.094.729	2.355.206	2.093.422		2.957.529	2.247.124
GAVIONES	m³	617.732			671.246		
COLCHON RENO	m³	617.732			771.697		
RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	396.776	365.555		564.425	579.227	711.025
ALCANTARILLA CELULAR DOBLE H°A° 3.00 * 3.00 m	m	15.814.389		11.734.731			
PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	41.40	42.637	212.477	95.193	236.146	64.695

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 para el Lote 2 es de Gs. 9.696.217.775 (guaraníes nueve mil seiscientos noventa y siete millones doscientos diecisiete mil setecientos setenta y cinco) IVA incluido. El presente Convenio

Ing. Rubén Aquino Lezcano
Director
Dirección de Caminos Vecinales

Modificatorio Nº 1 aumenta en Gs 1.770.117.420 (guaraníes mil setecientos setenta millones ciento diecisiete mil cuatrocientos veinte) IVA incluido, al Monto del Contrato Original, lo que representa un aumento del 18,26%, con lo cual, el nuevo monto del contrato asciende a Gs. 11.466.335.195 (guaraníes once mil cuatrocientos sesenta y seis millones trescientos treinta y cinco mil ciento noventa y cinco) IVA incluido.

Este Convenio Modificatorio Nº 1 amplía el Plazo de Ejecución de la Obra para el Lote 2 en 132 días a partir de la última fecha aprobada por el MOPC.

La vigencia del contrato es según lo establece el contrato original, en la Cláusula CEC 1.1 (e).

Las modificaciones están detalladas en los siguientes cuadros:

Lote 2

DESCRIPCION	MONTOS
Monto Contrato Original	Gs. 9.696.217.775 (IVA INCLUIDO)
Variación de Monto por CM Nº 1	Gs. 1.770.117.420 (IVA INCLUIDO)
Monto Modificado por CM Nº 1	Gs. 11.466.335.195 (IVA INCLUIDO)

DESCRIPCION	FECHAS/PLAZOS
Orden de Inicio	01/09/2020
Plazo Original	720 días
Fecha de Terminación Original	21/08/2022
Variación del Plazo por CM Nº 1	132 días

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. HECTOR MOLINAS
Oficial Técnico de Certificaciones y Obras
Coordinación Técnica de Obras

ING. JORGE MOLINAS
Coordinador de Obras
Coordinación Técnica de Obras

Se ha revisado el Informe de la Fiscalización, 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 Publicas y Comunicaciones para su gestión a través de las instancias pertinentes.

MOPyC * DIRECCION DE CAMINOS VECINALES *

ING. RUBÉN ANDINO LEZACNO
Director de Caminos Vecinales
DCV/MOPC