MEMORANDUM

A : **ING. PABLINA BALBUENA.**, Jefe Int.
Departamento de Ejecución

DE : **ING. ALEJANDRO BORDÓN B.**
Fiscal de Obra

REF : **Llamado N° 157/2019.**
OBRA: Contrato S.G. MINISTRO N° 710/2019 ,"Rehabilitación y Pavimentación Asfáltica del tramo Arroyos y Esteros - Primero de Marzo y Circunvalación de Arroyos y Esteros"
Convenio Modificatorio N° 02. Expediente MEU N° 20.749/2021.

FECHA : 18/05/21

La empresa **TECSUL S.A.E.**, contratista de la Obra de la Referencia, presentó, a través de la nota de fecha 13/05/2021 la propuesta del Convenio Modificatorio N° 02, que tiene por objeto realizar los ajustes conforme a las cantidades reales ejecutadas para la obra.

Las cantidades de los ítems de obra contractuales de acuerdo con el Contrato S.G. MINISTRO N° 710/2019 y modificado por el Convenio Modificatorio N°1 según Resolución N° 2414/2020, varían como consecuencia del ajuste de acuerdo con la medición final de las cantidades ejecutadas en obra y de la inclusión y/o remoción de ítems. En las tablas 1.1 y 1.2 se presentan los ítems cuyas cantidades aumentan o disminuyen y se explica brevemente la causa de la variación.

Se realiza énfasis en los siguientes puntos:

a. Delineador vertical abatible: Este objeto es un elemento de seguridad vial utilizado en general para delimitar límites de pavimento, rutas, zonas restringidas, entre otros; o como guía en la ruta en especial durante la noche. Debido a que la cantidad contractual es insuficiente para que cumpla su fin y teniendo en cuenta que en todo el tramo se cuenta con la señalización horizontal y vertical adecuada, no se ejecutó el presente ítem. Además, el tramo cuenta con iluminación, mediante la iluminación en intersecciones prevista en el contrato y conjuntamente con las obras de mejoramiento del sistema de iluminación pública en Arroyos y Esteros realizadas por la ANDE que incluían la colocación de 100 artefactos nuevos de alumbrado público a lo largo de 7 km.
b. Dársena de pesaje: Este ítem está cotizado por unidad y debido a que, por falta de espacio físico para implantar la dársena conforme a las dimensiones establecidas en los planos de la licitación, se rediseñó la misma y se disminuye la cantidad en un 75%, proporcionalmente a la disminución en superficie y los ajustes para la dársena ejecutada.
c. Iluminación en Intersecciones: Este ítem no se ejecuta y se reemplaza por el ítem nuevo denominado "Alumbrado Público en Intersecciones". Esta modificación se debe al cambio de fuente de abastecimiento de energía, de panel solar a energía por red eléctrica. Las razones del cambio obedecen a cuestiones operativas, ya que los paneles solares requieren mantenimiento y limpieza cada 3 a 6 meses, lo cual será

Ing. Alejandro Bordón B.
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

de difícil cumplimiento dentro de un contrato que no cuenta con mantenimiento del tramo ejecutado, así como de forma administrativa. Las intersecciones proyectadas de la Circunvalación con la Ruta PY03 y con la Ruta Arroyos y Esteros – Tobatí reciben un volumen importante de vehículos pesados y livianos por lo que la iluminación se torna en un elemento indispensable de seguridad vial y debería estar operativa permanentemente. Además, el nuevo ítem tiene una disminución en el precio unitario, lo que permitió la colocación de más postes de iluminación, así como la redistribución de los recursos a otros ítems necesarios de la obra.

El convenio modificatorio incluye un ítem nuevo que es:

- Alumbrado público en intersecciones: debido a las razones de operación, funcionalidad y economía expuestas más arriba.

Esta fiscalización considera razonable el precio unitario propuesto para el ítem nuevo incorporado en el presente convenio modificatorio N° 02, así como también los ajustes de cantidades propuestos.

Como consecuencia de las modificaciones introducidas en la planilla de cantidades del Convenio Modificatorio N° 02, el monto total asciende a la suma de **Gs. 47.176.414.971 (Guaranies Cuarenta y siete mil ciento setenta y seis millones cuatrocientos catorce mil novecientos setenta y uno)** IVA incluido, que representa una disminución de **Gs. 31.092** (Guaraníes treinta y un mil noventa y dos) IVA incluido con respecto al monto aprobado por Convenio Modificatorio N° 01 (Contrato S.G: Ministro 564/2020) y un porcentaje total de 119.99 %, respecto al monto del contrato original de **Gs. 39.318.096.331 (Guaranies, treinta y nueve mil trescientos dieciocho millones noventa y seis mil trescientos treinta y uno)** IVA incluido.

Las modificaciones y ajustes planteados en el presente Convenio Modificatorio no generan variaciones en los plazos de obra.

Ing. Alejandro Bordón B.
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANTIDADES				
			CONTRACTUAL	C.M.O. N°1	C.M.O. N°2	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
2	Bacheo Profundo	m3	2.646,15	5.853,07	6.793,15	940,08	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
12	Alcantarilla Tubular Simple Ø 0,80 m	ml	16,00	44,00	31,50	-12,50	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
13	Alcantarilla Celular Simple 1,00x1,00	ml	24,00	79,00	59,00	-20,00	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
16	Cabeceras de HºAº para Alcantarillas	m3	146,82	146,82	144,24	-2,58	Ajuste conforme a disminución de ítems N°12 y N°13
17	Canal Revestido de PBC	m3	400,00	630,43	913,02	282,59	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
19	Badén de Hormigón	m3	8,40	8,40	5,16	-3,24	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
25	Pórtico de Señalización	Un	2,00	2,00	1,00	-1,00	Se traslada la cantidad disminuida al ítem N°60, debido a que se ubicó este pórtico en una nueva poisición en la Circunvalación.
26	Señalización Horizontal	m2	8.517,60	8.517,60	8.492,93	-24,67	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
27	Tachas Reflectivas	Un	7.098,00	7.098,00	6.814,00	-284,00	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
30	Delineador Vertical Abatible	Un	50,00	50,00	-	-50,00	No se ejecuta el presente ítem, ya que no existe en el tramo un sector adecuado para su colocación. La diferencia se ajusta con la ejecución de otras cantidades de ítems.
32	Loseta de HºAº para Acceso a Propiedades	m3	50,00	125,55	133,05	7,50	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas, el aumento se debe a los pedidos y necesidades de los frentistas .
33	Revestimiento Vegetal con Tepes	m2	9.016,00	49.860,00	49.648,83	-211,17	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.

Tabla 1.1 – Observaciones respecto a variaciones de cantidades

Ing. Alejandro Bordón B.
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANTIDADES				OBSERVACIONES
			CONTRACTUAL	C.M.O. N°1	C.M.O. N°2	DIFERENCIA	
34	Dársena de pesaje	Un	1,00	1,00	0,25	-0,75	De manera a no introducir un ítem nuevo, se disminuye en un 75% la cantidad de este ítem de manera a regularizar lo ejecutado en obra. Por limitaciones de espacio físico, se resideñó la dársena con menor superficie a la que figura en el plano del contrato. Luego, la disminución se debe a este ajuste.
41	Terraplén	m3	53.874,00	102.745,60	102.596,17	-149,43	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
50	Alcantarilla Celular Doble 1,00x1,00	ml	23,00	89,00	23,00	-66,00	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
52	Alcantarilla Celular Doble 2,50x2,50	ml	22,00	22,00	25,00	3,00	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
53	Alcantarilla Celular Triple 1,00x1,00	ml	19,00	19,00	80,50	61,50	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas, en la intersección y también se redistribuyen las obras de drenaje entre las Prog. 0+400 y 0+600 (ya que disminuye la cantidad del ítem N° 50).
57	Bajadas de Agua	ml	276,00	230,00	233,50	3,50	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
58	Cordón Cuneta	ml	1.780,00	1.350,00	1.453,42	103,42	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
60	Pórtico de Señalización	Un	2,00	4,00	5,00	1,00	Ver observación del ítem N° 25.
61	Señalización Horizontal	m2	884,64	1.318,64	1.288,28	-30,36	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
65	Revestimiento Vegetal con Tepes	m2	11.094,00	11.094,00	21.071,43	9.977,43	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
66	Iluminación en Intersecciones	Un	50,00	50,00	-	-50,00	Se elimina este ítem ya que se agrega el ítem N° 74 en reemplazo.
67	Alambrado	ml	3.436,00	3.436,00	1.427,00	-2.009,00	Ajuste conforme a cantidades reales ejecutadas.
74	Alumbrado Público en Intersecciones	Un	-	-	56,00	56,00	Se agrega este ítem en reemplazo del ítem N°66, por cuestiones funcionales, operativas y de economía.

Tabla 1.2 – Observaciones respecto a variaciones de cantidades

Ing. Alejandro Bordón B.
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

La Fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N° 02 e informa que se encuentran correctos y en correspondencia con las cantidades reales ejecutadas en la obra. Por lo tanto, eleva a su consideración.

Se sugiere proseguir con los trámites de aprobación del convenio modificatorio N° 02.

ING. ALEJANDRO BORDÓN B.
Fiscal de Obras - MOPC

Ing. Alejandro Bordón B.
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.