INFORME TÉCNICO DEL DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN – D.V. AJUSTADO A LA RESOLUCIÓN DNCP N° 2315/2022

OBRA:	Llamado MOPC N° 172/2019 – Contrato S.G. Ministro N° 725/2019.
CONTRATISTA:	CONSTRUCTORA ACARAY S.A. – CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA: PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DE VARIOS TRAMOS DE LA REGIÓN ORIENTAL – 7MA TANDA – LOTE 3 – SANTA FE DEL PARANA – PIKIRY – **ID 370.193**
TEMA:	**AMPLIACIÓN DE CÓDIGO POR REAJUSTE – MEU N° 43.373/2022**
FECHA:	26 de octubre de 2022.

En relación al pedido formulado por la Constructora Acaray S.A., según el expediente con MEU N° 43.373/2022, a través del cual solicita la emisión del Código de Contratación en concepto de reajustes, para lo cual adjuntan el resumen de los reajustes realizados desde el Certificado N° 01 del mes de enero de 2020 al certificado N° 24 del mes de diciembre de 2020.

A continuación, se detallan los ajustes realizados en cada certificado, de acuerdo a los archivos obrantes en esta dependencia:

Al respecto, este Departamento informa que los reajustes por los cuales se solicitan la ampliación del código, fueron verificados y aprobados con el procesamiento de los certificados de obras respectivos.

La Cláusula 14.3 "VARIACIÓN Y AJUSTES DE PRECIOS", que son aplicados de forma mensual a las certificaciones por las variaciones de los índices referenciales, de acuerdo a lo expresado en las siguientes Cláusulas:

14.3 El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere.

En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos.

Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

14.3 C.G.C. Se aplicarán la fórmula de reajuste que se establezca en las CEC.

14.3 C.E.C. "La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán:

Los precios serán ajustables y se pagarán exclusivamente en Guaraníes.

Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del precio de los insumos. Los montos autorizados en cada certificado de pago se ajustarán aplicando el respectivo factor de ajuste de precios.

La fórmula paramétrica para el ajuste de precios de un rubro o grupo de ellos "u" entre los meses "i" y "j" es la siguiente:

$$P_j = P_i \; x \; K_u$$

Siendo:

$$K_u = a_{1u} x \frac{(P_{1j})}{(P_{1i})} + a_{2u} x \frac{(P_{2j})}{(P_{2i})} + \cdots\cdots + a_{ru} x \frac{(P_{rj})}{(P_{ri})} + \ldots\ldots + a_{nu} x \frac{(P_{nj})}{(P_{ni})}$$

En el que:

Pj: Precio del ítem o grupo de ítem en el mes "j" correspondiente al mes de la certificación
Pi: Precio del ítem o grupo de ítem en el mes "i" correspondiente al Boletín Base
Ku: coeficiente de ajuste para ítem o grupo de ítems "u" entre los meses "i" y "j"
aru: coeficiente de incidencia de la variable de ajuste "r" en el rubro o grupo de rubros "u"

Los precios o valores correspondientes a las variables de ajuste serán emitidos por el Contratante (MOPC), a través de un boletín que será difundido mensualmente.

Mgc. Ing. Paloma Balbuena
Jefa Interina Dpto. Ejecución
D.V.

El Boletín Base será el correspondiente al mes anterior al de la Presentación de las Ofertas.

En caso que la demanda del cemento o varilla exceda a la producción local, a efectos de mantener con ritmo sostenido la ejecución de la obra, el contratista podrá recurrir a la utilización de los insumos mencionados importados en forma complementaria al producto nacional.

De acuerdo a la Resolución DNCP Nº 2315/2022 – "Por la cual se Reglamenta el Reajuste de precios", acompaña el desarrollo de la aplicación de la fórmula utilizada para el cálculo de reajuste.

Desarrollo de la aplicación de la fórmula para el ÍTEM 12 "ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE DE HºAº D=1,00 m" del certificado de setiembre de 2020.

Para esta obra el Boletín Base será el correspondiente al mes anterior al de la Presentación de las Ofertas. (fecha de la oferta 11/noviembre/2019, por lo tanto, el mes anterior corresponde al mes de octubre/2019).

Se adjunta la planilla de "VALORES BASE PARA LA APLICACIÓN DE LA FORMULA PARAMETRICAS", **a través del cual se obtiene el valor de** Pj/Pi.

APLICABLE A CERTIFICADOS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2020	DIRECCION DE VIALIDAD		
	DIVISION COSTOS DE OBRAS VIALES		
VALORES BASE PARA LA APLICACION DE LA FORMULA PARAMETRICA	BOLETIN Nº 150		
Insumo	Unidad	Moneda	Valor
ACERO PARA REFUERZOS AP 420 DN	tn	Gs.	5.739.000
ARENA LAVADA	m3	Gs.	53.629
ASFALTO DILUIDO CM 30	tn	Gs.	7.831.500
CABLE DE 4X16 MM2	m	Gs.	11.678
CAL HIDRATADA	kg	Gs.	1.208
CAÑO PVC DL 100MM 6M SERIE R	und	Gs.	68.765
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	Gs.	4.692.687
CEMENTO INFORTADO	tn	Gs.	900.000
CEMENTO PORTLAND (CPII-C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	Gs.	1.092,00
CEMENTO PORTLAND (CPII - F32 COMPUESTO)	tn	Gs.	876.000,00
CEMENTO PUZOLÁNICO (BOLSA DE 50 KG)	kg	Gs.	1.053
COLUMNA DE HºAº - 12/300	und	Gs.	1.398.785
CUBIERTAS 900 * 20 DE 14 TELAS	und	Gs.	1.212.000
DOLAR	und	Gs.	6.988
DOLAR EQUIPO	und	Gs.	1.013.260,00
EMULSION ASFÁLTICA RR1C	tn	Gs.	4.026.180
FLEX BEAM	m	Gs.	208.640
GASOIL	l	Gs.	4.530
LÁMINA REFLECTANTE	m2	Gs.	133.769
LUBRICANTE SAE 15W40	l	Gs.	22.362
LUMINARIA DE 400W	und	Gs.	844.500
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	Gs.	2.200
PIEDRA TRITURADA	tn	Gs.	102.088
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	Gs.	93.750
PINTURA PARA MADERA	l	Gs.	36.700
PINTURA PARA PAVIMENTO EN FRIO	l	Gs.	35.000
TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (SIN PERNO)	und	Gs.	10.889
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	Gs.	615.000
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 1000 MM	m	Gs.	848.500
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 1200 MM	m	Gs.	1.193.750
Rubro	Unidad	Moneda	Valor
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	und	Gs.	145,00
IPC	%	Gs.	106,60
JORNALERO	gsh	Gs.	16.117
SALARIO MÍNIMO VIGENTE	und	Gs.	2.192.839

Donde:

Pj: Precio del ítem o grupo de ítem en el mes "j" correspondiente al mes de la certificación
Pi: Precio del ítem o grupo de ítem en el mes "i" correspondiente al Boletín Base

CONTRATISTA CONSTRUCTORA ACARAY S. A. Dirección: Av. Artigas 1921 - 4° Piso			Reajuste del certificado N° 09 - mes de septiembre de 2020											
Ítem	Descripción	Unidad	Jornales	Dólar-equipo	Dólar	Gasoil	Cemento Portland	Aceros para refuerzo	Piedra Triturada	Cemento Asfáltico	Madera para encofrado	Arena Lavada	Caño Hº 800 mm	Sumas
	Boletín Nº 139 - Octubre/ 19 (base)	Pi	16.117	924.640,40	6.439	5.180	876	5.700.000	103.125	4.692.687	880	54.572	603.500	
	Boletín Nº 150 - Septiembre/2020	Pj	16.117	1.013.260,00	6.988	4.530	1.092	5.739.000	102.088	4.692.687	2.200	53.629	615.000	
		Pj/Pi	1,000	1,096	1,085	0,871	1,247	1,007	0,990	1,000	2,500	0,983	1,019	
01	Desbroce, Despeje y Limpieza	ha	30,600%	26,600%	3,800%	39,000%								100,000%
02	Remoción de Estructuras Existentes	gl	30,200%	36,400%	3,400%	30,000%								100,000%
03	Excavación No Clasificada	m3	24,700%	30,700%	4,400%	40,200%								100,000%
04	Excavación de Bolsones	m3	27,200%	27,500%	4,500%	40,800%								100,000%
05	Excavación de Zanjas de Drenaje	m3	26,800%	32,200%	4,200%	36,800%								100,000%
06	Terraplén	m3	28,000%	34,300%	3,600%	34,100%								100,000%
07	Subbase Granular Estabilizada CBR 80%	m3	11,000%	12,900%	2,100%	14,800%			59,200%					100,000%
08	Base Granular Estabilizada CBR 100%	m3	11,000%	12,800%	2,000%	14,700%			59,500%					100,000%
09	Riego de Imprimación	lt	7,300%	7,900%	1,000%	2,500%				81,300%				100,000%
10	Riego de Liga	lt	10,600%	16,300%	1,400%	10,600%				61,100%				100,000%
11	Carpeta de Concreto Asfáltico	m3	8,400%	7,100%	1,200%	11,700%	2,000%		11,400%	58,200%				100,000%
12	Alcantarilla Tubular Simple de HºAº D=1,00 m	m	27,200%	5,400%	3,000%	3,500%	11,900%	12,800%	3,100%		2,600%	2,500%	28,000%	100,000%

El valor del dolar equipo es el producto del dolar basico por el indice de equipos basico, y lo mismo para el modificado.

Luego a través de la planilla de "Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica" se realiza la operación de la sumaproducto de a_n por el valor resultante de Pj/Pi donde se obtiene **el valor de Ku que aplicando la formula se obtien un valor de: 1,078**

$$K_u = a_{1u} x \frac{(P_{1j})}{(P_{1i})} + a_{2u} x \frac{(P_{2j})}{(P_{2i})} + \cdots\cdots + a_{ru} x \frac{(P_{rj})}{(P_{ri})} + \ldots\ldots + a_{nu} x \frac{(P_{nj})}{(P_{ni})}$$

12	Alcantarilla Tubular Simple de HºAº D=1,00 m	m	0,272	0,059	0,033	0,031	0,148	0,129	0,031		0,065	0,025	0,285	1,078

Msc. Ing. Pabina Balbuena G.
Jefa Interina Dpto Ejecución
MOPC

ESTE VALOR SE LLEVA A LA PLANILLA DE **"Certificado de reajuste inicial", que se adjunta donde se aplica la fórmula de :**

$$P_j = P_i \ x \ K_u$$

Donde en el cuadro de "MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES" se tiene que Pi= 80.276.670 que es el monto certificado del ítem 12, que multiplicado por 1,078 que es Ku, es igual a Pj = 86.538.250 que corresponde al monto ajustado.

Por lo tanto, el monto del ajuste del ítem 12 "Alcantarilla Tubular simple de HºAº D=1.00 mts es igual a la diferencia entre el monto ajustado Pj y el monto del item certificado: y es igual a 86.538.250 – 80.276.670 = 6.261.580

Monto Certificado	Monto Ajustado	Ajuste
80.276.670	86.538.250	6.261.580

Este es el procedimiento que se utiliza para todos los ítems de obra, y los montos que se obtienen normalmente difieren en más o en menos de los montos calculados debido a los problemas de redondeo u otros cálculos que se realizan, pero siempre se busca y se aprueba que el monto final resultante sea menor o igual al cálculo a favor del MOPC y no situaciones ventajosas para el contratista.

El monto en concepto de reajustes solicitados desde el Certificado N° 01 (enero de 2020) al Certificado N° 24 (diciembre de 2020) inclusive, cuya suma asciende a Gs. 4.192.885.512 (Guaraníes, cuatro mil ciento noventa y dos millones ochocientos ochenta y cinco mil quinientos doce) IVA incluido, representa el 6,54 % del monto del contrato original.

El Departamento de ejecución, como dependencia técnica responsable del monitoreo y control de los pedidos de pagos de los certificados mensuales presentados por el contratista, realizó la verificación del expediente y se determinó que la fórmula paramétrica, los índices de los insumos afectados a cada ítem de trabajo, así como todos los valores de los boletines que se utilizan en dicha fórmula se encuentran conforme a las condiciones contractuales. Además, el contratista manifiesta bajo declaración jurada que la presentación se realiza conforme a las cláusulas contractuales, los términos de referencia y que se ajusta al contrato suscrito con el MOPC.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES D.G.V. DPTO. DE EJECUCIÓN

ING. PABLINA BALBUENA
Jefe – Departamento
de Ejecución – D.V.