215 Doscientos Quince

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

DICTAMEN TÉCNICO – AJUSTE DE PRECIO

REF. : Contrato S.G. Ministro N° 180/2022. LLAMADO MOPC Nº 98/2021. LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS VIALES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE LA CIUDAD DE CURUGUATY. ID 402.398.

CONTRATISTA : CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A

FECHA :03 de junio de 2025.

En atención al tema de la referencia y a la Documentación Técnica correspondiente al Convenio Modificatorio N° 3 (Expediente MEU N° 14016/2025 de fecha 25 de marzo de 2025) del Contrato S.G. Ministro N° 180/2022, cuya empresa adjudicada es la Constructora Isacio Vallejos S.A.

Al respecto, en el Pliego de Bases y Condiciones, en la Condiciones Contractuales, específicamente en la Cláusula 6. Reajuste, se establece la fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios, que expresa cuanto sigue:

6. Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

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, descontando el monto del anticipo recibido hasta su devolución total, 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:

$$P_j = P_i \times K_u$$

Siendo:

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

En que:
Pj: Precio del ítem o grupo de ítems en el mes "j" correspondiente al mes de la Certificación.
Pi: Precio del ítem o grupo de ítems 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 a través de un boletín que será difundido mensualmente.

Ing. Gustavo A. Robadín A.
Coordinador Interino
Unidad Ejecutora de Proyectos CAF

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.

En caso de recurrir a la utilización de algunos de estos insumos importados, para el reajuste de los ítems afectados por los mismos, se utilizarán las fórmulas y coeficientes paramétricos establecidos.

El porcentaje de utilización de los insumos locales y de los insumos importados será verificado y aprobado por el Fiscal de Obras en conjunto con el contratante.

El cuadro de coeficientes de ajustes para los diferentes ítems o grupos de ítem del Contrato, será definido a la firma del contrato

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.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

Con el fin de lograr una comprensión de la aplicación de la fórmula detallada en las condiciones especiales, para la determinación de K_u, desarrollamos la división para cada insumo de P_j/P_i y el resultado lo multiplicamos por el correspondiente coeficiente de incidencia (a_{ru}) del insumo considerado, para así obtener el valor del coeficiente de ajuste de ese insumo.

Para la determinación del valor de K_u, se utiliza la siguiente fórmula:

$$P_j = P_i \times K_u$$

Siendo:

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

En primer lugar, se deben obtener los valores de P_i y P_j, que se hace referencia al término "Precio base" y "Precio Actual", que son identificados en base a los términos P_i y P_j. De igual manera el término de "Índice de variación a la fecha", hace referencia a los valores de a_{ru}. El término índice de variación a la fecha hace referencia a los valores obtenido de la fórmula para la determinación de K_u anteriormente descripta.

Los valores del "Precio base (P_i)" se obtienen de acuerdo al boletín N° 163 del mes de octubre de 2021, que es el correspondiente al boletín del mes anterior a la fecha de presentación de la oferta. Por lo que, **considerando que la fecha de la presentación**

Ing. Gustavo A. Robadin A.
Coordinador Interino
Unidad Ejecutora de Proyectos CAF

de las ofertas se dio el 26/11/2021, el boletín utilizado de acuerdo a la instrucción, es el correspondiente al mes de octubre de 2021.

Los valores del "Precio actual (P_j)" se obtiene de acuerdo al boletín del mes correspondiente al certificado de obra a considerar.

Para determinar el valor del certificado reajustado del mes se obtiene multiplicando el valor obtenido de "K_u" por el valor del certificado del mes. La diferencia entre el monto del certificado reajustado y el monto del certificado del mes es el valor del reajuste del mes.

Para el presente convenio modificatorio, los **nuevos precios unitarios** fueron calculados tomando como base los **precios de oferta**. Por ejemplo, el análisis de precios unitarios del ítem de oferta **"Alcantarilla Celular Doble H°A° 2,00 m x 2,00 m"** y el nuevo ítem **"Alcantarilla Celular Doble H°A° 1,50 m x 1,50 m"** revelan que ambos comparten **idénticos insumos, componentes, mano de obra y materiales**. Por ello, es parecer de esta Unidad Ejecutora de Proyectos CAF que **el precio base utilizado para los nuevos ítems debería ser el correspondiente al precio de oferta**, utilizando como referencia el **boletín vigente en OCTUBRE/2021**, en coherencia con la metodología previamente detallada y lo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones.

Es importante destacar que **los porcentajes correspondientes a Gastos Generales (11,505%) y Beneficios e Impuestos (7,000%) se mantuvieron sin modificaciones**, en concordancia con lo ofertado originalmente por la empresa adjudicada.

ING. GUSTAVO ROBADIN A.
Coordinador Interino
Unidad Ejecutora de Proyectos CAF

2.12 (Doscientos Doce)

ITEM DE OFERTA

26
(Veintiséis)

26/11/2021	Item:	Alcantarilla Celular Doble H°A° 2,00x2,00m		
CONSTRUCCION DE LA CIRCUNVALACIÓN DE LA CIUDAD DE CURUGUATY			UNIDAD	ml
A) EQUIPO A UTILIZAR	MODELO DE EQUIPO	HORAS DE C/ EQUIPO	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORA HORARIO GS.
Herramientas menores		5,00	15.000	75.000
Compactador manual		2,00	20.000	40.000
Retropala		1,00	210.000	210.000
				-
				-
			A) TOTAL Gs.	325.000
B- MANO DE OBRA	CANTIDAD DE TRABAJADORES	HORAS DE C/ TRABAJADOR	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORA HORARIO GS.
Capataz			47.957	-
Oficial	1	22,89	29.856	683.460
Ayudante	2	45,78	17.250	1.579.540
				-
				-
			(B) TOTAL MANO DE OBRA Gs.	2.263.000
(C) PROD. DEL EQUIPO: P/H =	1,0000		COSTO HORARIO: (A+B)	2.588.000
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN : (A+B) / (C) = (D)			Gs.	2.588.000
E- MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
Hormigon fck 210	m3	2,29	408.443	934.684
Hormigon fck 150	m3	0,71	357.878	254.045
Varilla	kg	315,042	8.091	2.548.977
Encofrado	m2	20,91	11.000	229.956
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIALES Gs.	3.967.661
F- TRANSPORTES	D.M.T. (Km.)	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
Varilla	268,1	315,04	0,32	27.028
				-
				-
				-
				-
				-
			(F) TOTAL TRANSPORTE Gs.	27.028
COSTO DIRECTO TOTAL: CD:(D) + (E) + (F)				6.582.689
GASTOS GENERALES [% S/(CDT)] (GG)			11,5050%	757.336
BENEFICIOS E IMPUESTOS [% S/ (CDT)] (Bel)			7,0000%	460.788
COSTO UNITARIO: [CDT + G. G. + Bel] (CU)				7.800.813
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				780.081
COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO				8.580.894

C.A.V.S.A.
Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

ITEM NUEVO CONVENIO MODIFICAOTRIO N° 3

66
(Sesenta y seis)

FECHA	Item:		Alcantarilla Celular Triple H°A° 1,50x1,50m - e= 25 cm	
CIRCUNVALACION A LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO			UNIDAD	ml
A- EQUIPOS A UTILIZAR	MODELOS DE EQUIPOS	HORAS DE EQUIPOS	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORARIO GS.
Herramientas menores		7,00	15.000	105.000
Compactador manual		6,00	20.000	120.000
Retropala		3,00	210.000	630.000
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS Gs.	855.000
B- MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS DE C/ PERSONAL	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORARIO GS.
Capataz	1	10,00	47.957	479.570
Oficial	1	40,00	29.856	1.194.240
Ayudante	3	60,00	17.350	3.105.000
				-
				-
			(B) TOTAL MANO DE OBRA Gs.	4.778.810
(C) PROD. DEL EQUIPO: P/H =	1,0000		COSTO HORARIO: (A+B)	5.633.810
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN : (A+B) / (C) = (D)			Gs.	5.633.810
C- MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
Hormigon FCK 21	m3	5,53	408.443	2.258.690
Hormigon FCK 150	m3	0,92	357.878	329.248
Varillas	kg	599,50	8.091	4.850.555
Encofrado	m2	28,21	11.000	310.310
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIALES Gs.	7.748.803
F- TRANSPORTES	D.M.T. (Km.)	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
varilla	243	599,50	0,32	46.617
Encofrado	243	1,09	320	84.758
				-
				-
				-
				-
			(F) TOTAL TRANSPORTE Gs.	131.375
COSTO DIRECTO TOTAL: CD:[D] + (E) + (F)				13.513.988
GASTOS GENERALES (% S/(CDT)) (GG)			11,5050%	1.554.779
BENEFICIOS E IMPUESTOS (% S/ (CDT)) (Bel)			7,0000%	945.979
COSTO UNITARIO: (CDT + G. G. + Bel) (CU)				16.014.746
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				1.601.475
COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO				17.616.221

Ing. Isacio E. Vallejos A.
Representante Legal
C.I.V.S.A.
Constructora Isacio Vallejos S.R.L.
Construyendo con Ud. el País

Ing. Victor H. Quintana
Supervisor de Obras
M.O.P.C.