666(seiscientos sesenta y seis)

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

DICTAMEN TECNICO

COORDINACION DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO Y OBRAS HIDRAULICAS (CAPSOH)

OBRA: CONTRATO S.G. MINISTRO N° 323/2020 "LLAMADO MOPC N° 31/2019 – LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA MEJORAMIENTO DEL ARROYO SOSA DE LA CIUDAD DE LAMBARÉ – SEGUNDA ETAPA", CON ID N° 370.376

TEMA: SOLICITUD DE PAGO EN CONCEPTO DE CÓDIGO DE REAJUSTE DE PRECIOS DEL CERT. 1 – CERT. 20.
EXPEDIENTE MEU N° 30.270/2023.

FECHA: 06 de diciembre de 2023

Para la solicitud de la emisión de Código de Contratación para Reajustes de Precios (RC), la Unidad Operativa de Contratación (U.O.C.) emitió la circular N° 08/2022, a través de la cual pone a conocimiento la Resolución DNCP 2315/2022 de la Dirección Nacional de Contratación, por la cual se reglamenta el reajuste de los precios contratados en los procedimientos de contratación regidos por la Ley 2051/2003, a través de la cual se deben remitir los siguientes documentos:

a) El desarrollo de la aplicación de la fórmula utilizada para el cálculo del reajuste.

El Contrato suscrito entre el **"CONSORCIO CTN" y el MOPC,** establece en la ***Cláusula 6.2*** de las Condiciones Generales del Contrato que: *Se aplicarán la fórmula de reajuste que se establezca en las **CEC.***

La fórmula de aplicación establecida en la Sección IV – Cláusula **CGC 14.3** de las Condiciones Especiales del Contrato (CEC), para el ajuste de precio, es el siguiente:

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:

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

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 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 a través de un boletín que será difundido mensualmente.

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.

Ing. Pablo Adorno
Encargado
Coordinación de Agua Potable
Saneamiento y Obras Hidráulicas
CAPSOH / MOPC

665 (seiscientos sesenta y cinco)

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.

Como ejemplo, se procede a realizar el cálculo de un ítem de trabajo correspondiente al Certificado N° 18 del mes de Abril/2022.

Item 1.2.2 "Excavación de Bolsones", para el mes modificado afecta al mes de octubre/21, correspondiente al mes de certificación.

NOMBRE DEL RUBRO		JORNALERO	DÓLAR EQUIPO	DÓLAR	GASOIL	CEMENTO PORTLAND (CPII-C40) (BOLSA DE 50 KG)	VARILLA CONFORMADA AP 500	PIEDRA TRITURADA	CEMENTO ASFÁLTICO	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Φ 800 MM
VALOR BASE	Pi	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	880,00	54.572,00	603.500,00
VALOR MODIFICADO	Pj	16.816,00	1.058.458,80	6.909,00	6.030,00	964,00	10.687.500,00	104.500,00	7.396.948,00	880,00	63.900,00	764.950,00
VARIACIÓN DE INSUMOS	Pj/Pi	1,043	1,142	1,070	1,164	1,100	1,875	1,013	1,576	1,000	1,171	1,268

DE ESTE CUADRO SE OBTIENE EL VALOR DE Pj / Pi
EL VALOR DEL DOLAR EQUIPO ES EL PRODUCTO DEL DOLAR BASICO POR EL INDICE DE EQUIPOS BASICO, Y LO MISMO PARA EL MODIFICADO COMO SE PUEDE APRECIAR EN LOS BOLETINES DONDE SE INDICA EL PROCEDIMIENTO.

ESTOS SON LOS INDICES PARAMETRICOS PARA EL ITEM "EXCAVACIÓN DE BOLSONES"

RUBRO	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11
Excavación de Bolsones	43,30%	26,40%	3,10%	27,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

A PARTIR DEL PRODUCTO de a_n por el valor resultante de Pj/Pi se obtienen el valor de Ku aplicando la fórmula:

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

K = 43,30% x 1,043 + 26,40% x 1,142 + 3,10% x 1,070 + 27,20% x 1,164 + 0,00% x 1,100 + 0,00% x 1,875 + 0,00% x 1,013 + 0,00% x 1,576 + 0,00% x 1,000 + 0,00% x 1,171 + 0,00% x 1,268 = **1,103**

Luego se aplica la fórmula de:

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

P_i es el monto del ítem "Excavación de Bolsones" que multiplicado por 1,103 que es K_u es igual a P_j que corresponde al monto ajustado.

Por lo tanto, el monto del ajuste del ítem de "Excavación de Bolsones" es igual a la diferencia entre el monto ajustado P_j y el monto certificado.

Monto Ajustado	Monto Certificado	REAJUSTE
2.677.047	2.427.060	249.987

Este es el procedimiento que se utiliza para todos los certificados 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. Cabe mencionar también que el boletín de costos utilizado es el que se tiene al momento de la certificación de los ajustes, hasta tanto se pueda actualizar los costos de los insumos.*

Ing. Pablo Alarcón
Encargado
Coordinación de Agua Potable
Saneamiento y Obras Hidráulicas
CAPSOH / MOPC

664(seiscientos sesenta y cuatro)

La CAPSOH 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 que la presentación se realiza conforme a las cláusulas contractuales, los términos de referencia y que se ajusta al contrato suscrito con el MOPC.

Al respecto, a continuación, se detallan los ajustes realizados en cada certificado, de acuerdo a los archivos obrantes en la CAPSOH:

AMPLIACIÓN DE C.C. POR REAJUSTES

CERTIFICADO	MEU Nº	FACTURA Nº	DETALLES	MES	MONTO POR CERTIFICADO	MONTO TOTAL REAJUSTES
Certificado Nº 18 Abril 2022	33737 / 2022	340	Certificado Nº 1 - Reajuste Inicial	nov-20	24.969.185	2.551.697.549
			Certificado Nº 2 - Reajuste Inicial	dic-20	9.842.522	
			Certificado Nº 3 - Reajuste Inicial	ene-21	28.280.590	
			Certificado Nº 4 - Reajuste Inicial	feb-21	46.833.478	
			Certificado Nº 5 - Reajuste Inicial	mar-21	43.653.645	
			Certificado Nº 6 - Reajuste Inicial	abr-21	58.961.968	
			Certificado Nº 7 - Reajuste Inicial	may-21	74.844.655	
			Certificado Nº 8 - Reajuste Inicial	jun-21	148.032.705	
			Certificado Nº 9 - Reajuste Inicial	jul-21	317.911.953	
			Certificado Nº 10 - Reajuste Inicial	ago-21	229.616.837	
			Certificado Nº 11 - Reajuste Inicial	sept-21	276.897.499	
			Certificado Nº 12 - Reajuste Inicial	oct-21	155.415.599	
			Certificado Nº 13 - Reajuste Inicial	nov-21	290.126.669	
			Certificado Nº 14- Reajuste Inicial	dic-21	194.604.401	
			Certificado Nº 15 - Reajuste Inicial	ene-22	118.567.121	
			Certificado Nº 16 - Reajuste Inicial	feb-22	66.303.106	
			Certificado Nº 17 - Reajuste Inicial	mar-22	466.835.616	
Certificado N° 19 Mayo 2022	37051 / 2022	347	Certificado Nº 18 - Reajuste Inicial	abr-22	0	0
Certificado N° 20 Junio 2022	13084/2023	384	Certificado Nº 12 - Reajuste Regularización	oct-21	243.010.472	2.015.006.255
			Certificado Nº 17 - Reajuste Regularización	mar-22	856.318.815	
			Certificado N° 19 - Reajuste Inicial	may-22	911.218.183	
			Certificado N° 20 - Reajuste Inicial	jun-22	4.458.785	
TOTAL GENERAL						**4.566.703.804**

b) Fecha en la que ocurrió la variación o variaciones según corresponda

Los reajustes corresponden a los **Certificados N° 01 NOVIEMBRE/2020, AL N° 20 JUNIO/2022**, ya procesados inclusive, de donde se generaron los certificados de reajustes:

Los reajustes presentados, incluyen copias de la Mesa de Entrada Única, la nota de presentación, la factura de reajustes, el certificado mensual de reajustes, el correspondiente cálculo de reajustes utilizando los boletines correspondientes a los meses de cada certificado y al boletín base, Mesa de Entrada Única del certificado, la factura del certificado, las planillas del certificado, hojas de detalle de factura y estadísticas, acta de medición.

Se adjuntan los ajustes iniciales y regularizados de los certificados presentados conforme al siguiente detalle:

- En el Certificado N° 18 ABRIL/22, fueron incluidos, los reajustes iniciales de los siguientes certificados:
  - Certificado N° 01 NOVIEMBRE/2020, inicial calculado con el boletín del mes de noviembre/2020.
  - Certificado N° 02 DICIEMBRE/2020, inicial calculado con el boletín del mes de diciembre/2020.

Ing. Pablo Adorno
Encargado
Coordinación de Agua Potable
Saneamiento y Obras Hidráulicas
CAPSOH / MOPC

663(seiscientos sesenta y tres)

- Certificado N° 03 ENERO/2020, inicial calculado con el boletín del mes de enero/2020.
- Certificado N° 04 FEBRERO/2020, inicial calculado con el boletín del mes de febrero/2020.
- Certificado N° 05 MARZO/2020, inicial calculado con el boletín del mes de marzo/2020.
- Certificado N° 06 ABRIL/2021, inicial calculado con el boletín del mes de abril/2021.
- Certificado N° 07 MAYO/2021, inicial calculado con el boletín del mes de mayo/2021.
- Certificado N° 08 JUNIO/2021, inicial calculado con el boletín del mes de junio/2021.
- Certificado N° 09 JULIO/2021, inicial calculado con el boletín del mes de julio/2021.
- Certificado N° 10 AGOSTO/2021, inicial calculado con el boletín del mes de agosto/2021.
- Certificado N° 11 SEPTIEMBRE/2021, inicial calculado con el boletín del mes de septiembre/2021.
- Certificado N° 12 OCTUBRE/2021, inicial calculado con el boletín del mes de octubre/2021.
- Certificado N° 13 NOVIEMBRE/2021, inicial con el boletín del mes de noviembre/2021.
- Certificado N° 14 DICIEMBRE/2021, inicial calculado con el boletín del mes de diciembre/2021.
- Certificado N° 15 ENERO/2022, inicial calculado con el boletín del mes de enero/2022.
- Certificado N° 16 FEBRERO/2022, inicial con el boletín del mes de febrero/2022.
- Certificado N° 17 MARZO/2022, inicial calculado con el boletín del mes de marzo/2022.

- En el Certificado N° 19 MAYO/22, fueron incluidas, los reajustes iniciales de los siguientes certificados:
  - Certificado N° 18 ABRIL/2022, inicial calculado con el boletín del mes de abril/2022.

- En el Certificado N° 20 JUNIO/22, fueron incluidas, las regularizaciones y reajustes iniciales de los siguientes certificados:
  - Certificado N° 12 OCTUBRE/2021, regularizado con el boletín del mes de octubre/2021 por reajuste de ítems de convenio modificatorio N° 1.
  - Certificado N° 17 MARZO/2022, regularizado con el boletín del mes de marzo/2022 por reajuste de ítems de convenio modificatorio N° 2.
  - Certificado N° 19 MAYO/2022, inicial calculado con el boletín del mes de mayo/2022.
  - Certificado N° 20 JUNIO/2022, inicial calculado con el boletín del mes de junio/2022.

c) Fecha de entrega de los bienes, de la prestación del servicio o de la ejecución de la etapa correspondiente de la obra.

La fecha de la ejecución de la etapa correspondiente de la obra abarca desde noviembre del 2020 a junio del 2022, en dicho periodo se reajustan los certificados del N° 1 al N° 20.

d) El impacto de las variaciones de los factores que componen las cláusulas de reajuste en el precio a ser reajustado.

Del monto total resultante del reajuste de junio 2022 para el certificado Mensual de Obra N°20 y el legajo de reajustes realizados desde el certificado de Obra N° 1 del mes de noviembre 2020 hasta el certificado N°20 del mes de junio 2022 ascienden a Gs. 4.566.703.804.
Por lo cual se tienen un porcentaje de impacto de 13,28% respecto al monto contractual original, la variación es de Gs. 4.566.703.804 (guaraníes cuatro mil quinientos sesenta y seis millones, setecientos tres mil, ochocientos cuatro) IVA incluido. A este monto total le corresponde la retención del 5 %.

e) Acto Administrativo emanado de la Máxima Autoridad de la contratante o del funcionario delegado que autorice el otorgamiento del reajuste, conforme las condiciones indicadas en los dictámenes, con la indicación precisa del valor reajustado;

Al respecto se adjunta el borrador de la Resolución Ministerial que autoriza y otorga el reajuste conforme a las condiciones dictaminadas y donde se incluye el monto concreto del valor total de los reajustes respectivos.

f) Documento que demuestre la conformidad de las partes contratantes, en la cual conste el valor reajustado del contrato, que deberá coincidir con lo indicado en el acto administrativo referido más arriba.

Ing. Pablo Adorno
Encargado
Coordinación de Agua Potable
Saneamiento y Obras Hidráulicas
DGCM / MOPC

Se adjunta la nota de fecha 7 de julio de 2023 (TOMO II, folio N° 397), presentada por el **"CONSORCIO CTN"**, contratista de la obra, a través de la cual manifiesta su conformidad al monto del reajuste indicado.

g) Certificado de Disponibilidad Presupuestaria (CDP), que cubra el valor reajustado.

Al respecto, la Especialista Administrativo Financiero adjunta la Declaración Jurada y el pedido del CDP correspondiente Folio 642 (Tomo II).

ING. Jose Zapattini
Supervisor de Obras

ING. Pablo Adorno Zaracho
Coordinador de la CAPSOH