287 (DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE)

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

DICTAMEN TECNICO

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN – DIRECCION DE VIALIDAD

OBRA: CONTRATO S.G. Nº 93/2013 de fecha 13/08/2013.
LLAMADO MOPC N° 55/2013 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE PAVIMENTACIÓN DEL TRAMO: LOMA PLATA – FILADELFIA – AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA – ID 260.905.

TEMA: Ampliación del Código de Contrato en concepto de Reajustes (RC).
Expediente MEU Nº 6.987/2023.

FECHA: 15 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 Nº 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 contratista **"OCHO A S.A. CONSTRUCTORA" y el MOPC,** establece en la ***Cláusula 13.3*** 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 13.3** 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, 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.

Msc. Ing. Paulina Ba... Jefa interina Dpto. Ejecución MOPC

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° 09 del mes de octubre/2021.

Item 8 "Subrasante mejorada con CBR = 15%", para el mes modificado afecta al mes de octubre/21, correspondiente al mes de certificación.

NOMBRE DEL RUBRO		Cemento Puzolánico	Jornales	Dólar Equipo	Dólar	Gasoil	Varilla Conformada	Piedra Triturada	Cemento Asfáltico	Madera para Encofrado	Arena Lavada
VALOR BASE	Pi	850.000	12.180	565.960	4.183	5.290	5.199.700	103.000	3.647.819	1.200	53.000
VALOR MODIFICADO	Pj	1.024.000	16.117	957.602	6.541	4.730	6.045.000	102.750	4.692.687	880	55.884
VARIACIÓN DE INSUMOS	Pj / Pi	1,205	1,323	1,692	1,564	0,894	1,163	0,998	1,286	0,733	1,054

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 "SUBRASANTE MEJORADA CON CBR = 15%"

RUBRO	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Subrasante Mejorada con CBR = 15%	16,100%	32,400%	4,400%	41,900%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	5,200%

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

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

K = 16,100% x 1,205 + 32,700% x 1,323 + 4,400% x 1,692 + 41,900% x 1,564 + 0,000% x 0,894 + 0,000% x 1,163 + 0,000 x 0,998 + 0,000 x 1,286 + 0,000 x 0,733 + 5,200 x 1,054 = **1,260**

Luego se aplica la fórmula de:

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

P_i es el monto del ítem "Subrasante Mejorada con CBR = 15%" menos el anticipo que multiplicado por 1,260 que es K_u es igual a P_j que corresponde al monto ajustado.

Por lo tanto, el monto del ajuste del ítem de "Subrasante Mejorada con CBR = 15%" es igual a la diferencia entre el monto ajustado Pj y el monto certificado, menos el anticipo (hasta la amortización total del anticipo).

Monto Certificado	Monto Reajustado	Diferencia	5% Anticipo	REAJUSTE A PAGAR
162.737.790	205.049.615	42.311.825	2.115.591	**40.196.234**

Msc. Ing. Fátima Balbuena G.
Jefa Interina Dpto. Ejecución - DV
MOPC

Este es el monto resultante del cálculo del ítem Subrasante Mejorada con CBR= 15%, realizado como ejemplo del desarrollo de la fórmula.

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.*

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 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 el Departamento de Ejecución: En atención a la Nota D.E. N° 557/2023, folio N° 261, remitida al Contratista, se procede a descontar del monto de Reajuste, el 5% correspondiente al anticipo financiero, hasta la amortización total del mismo.

AMPLIACION DE C.C. POR REAJUSTE

EXPEDIENTE	MES/AÑO	MEU / AÑO	N° DE FACTURA	MONTO DEL REAJUSTE	DESCUENTO DEL ANTICIPO 5%	REAJUSTE A PAGAR
Certificado N° 9	oct-21	45.659/2021	3.659	2.152.219.865	107.610.993	2.044.608.872
Certificado N° 10	nov-21	52.345/2021	3.696	10.169.799.691	508.489.985	9.661.309.706
Certificado N° 11	dic-21	54.066/2021	3.713	1.406.212.117	70.310.606	1.335.901.511
TOTAL				13.728.231.673	686.411.584	**13.041.820.089**

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

Los reajustes corresponden a los **Certificados N° 09 OCTUBRE/2021, AL N° 11 DICIEMBRE/2021**, 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:

- Para el cálculo del reajuste N° 09, correspondiente al Certificado N° 09 OCTUBRE21 se utilizó el boletín de marzo/2021.
- Para el cálculo del reajuste N° 10, correspondiente al Certificado N° 10 NOVIEMBRE/21 se utilizó el boletín de setiembre/2021. Fueron incluidas, además, las regularizaciones de los siguientes certificados:
  - Certificado N° 03 ABRIL/2021, actualizado con el boletín del mes de abril/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.
  - Certificado N° 04 MAYO/2021, actualizado con el boletín del mes de mayo/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.
  - Certificado N° 05 JUNIO/2021, actualizado con el boletín del mes de junio/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.
  - Certificado N° 06 JULIO/2021, actualizado con el boletín del mes de Julio/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.
  - Certificado N° 07 AGOSTO/2021, actualizado con el boletín del mes de agosto/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.

Msc. Ing. Pablino Balbuena C.
Jefe Interino Dpto. Ejecución - DI
MOPC

- Certificado N° 08 SETIEMBRE/2021, actualizado con el boletín del mes de setiembre/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.
- Certificado N° 09 OCTUBRE/2021, actualizado con el boletín del mes de setiembre/2021, además, incluye corrección del precio base del ítem cemento puzolanico realizado en el boletín de marzo/2021.

- Para el cálculo del reajuste N° 11, correspondiente al Certificado N° 11 DICIEMBRE/21 se utilizó el boletín de noviembre/2021. Fueron incluidas, además, las regularizaciones de los siguientes certificados:
  - Certificado N° 05 JUNIO/2021, confirmación del "índice porcentual para equipos y maquinarias" del mes de junio/2021, que afecta al rubro "Dólar-Equipo" actualizado con el boletín del mes de noviembre/2021.
  - Certificado N° 09 OCTUBRE/2021, actualizado con el boletín del mes de octubre/2021.
  - Certificado N° 10 NOVIEMBRE/2021, actualizado con el boletín del mes de noviembre/2021.

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

Se adjuntan las notas presentadas por la empresa contratista, a través de las cuales se incluyen los certificados mensuales de trabajos ejecutados que dieron lugar a los reajustes de la obra ítem por ítem, así como la planilla de resumen de certificados que fueron afectados por dichos ajustes.

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

El monto total asciende a **Gs. 13.041.820.089 (Guaraníes, trece mil cuarenta y un millones ochocientos veinte mil ochenta y nueve)** IVA incluido, con lo cual se tiene un porcentaje total del **12,95 %** respecto al monto contractual original que es de **Gs. 100.701.350.364 (Guaraníes, cien mil setecientos un millones trescientos cincuenta mil trescientos cincuenta y cuatro)** IVA incluido.

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.

Se adjunta la nota de fecha 14 de diciembre de 2023 (folio N° 280), presentada por la Empresa **"OCHO A S.A. CONSTRUCTORA"**, 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, el Dpto. de Administración Vial debe adjuntar la Declaración Jurada y el pedido del CDP correspondiente.

ING. PABLINA BALBUENA
Jefe Int. del Departamento de Ejecución

ING. ALFREDO SANCHEZ
Director de Vialidad