variaciones en el mes de la Certificación, se tomará el precio de la fecha de Certificación.

En caso de duda sobre el precio de referencia aplicable a la fórmula, el Contratante se reserva el derecho de definir el precio a ser utilizado".

Los datos del Contrato S.G. Ministro 461/2017 son:

- Fecha de presentación de ofertas: 2 de julio de 2017.
- Fecha de Firma de Contrato: 14 de diciembre de 2017.

Para el análisis y verificación de los cálculos y los documentos presentados, se tomó en cuenta las observaciones indicadas en el Boletín emitido por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones correspondiente al mes de noviembre de 2018, donde se establecen los valores base para la aplicación de la fórmula paramétrica de reajuste, el cual indica que los contratos del MOPC cuyas ofertas fueron presentadas antes del mes de febrero de 2018, utilizaran el valor del **"IPC calculado"**, según la siguiente fórmula:

$$\mathbf{IPC_{CALCULADO} = (155.1 * IPC_{boletín\ del\ mes\ a\ certificar})/100}$$

De igual manera, a partir del Boletín N° 137 correspondiente al mes de agosto 2019 se publica el precio del **Cemento Portland (CPII-C40)** por kilogramos. Por consiguiente, se realiza la conversión a toneladas a partir de la siguiente fórmula:

$$\mathbf{C_{toneladas} = C_{kilogramos} * 1.000}$$

Por último, a partir del Boletín Nº 157, correspondiente al mes de abril de 2021 se indica la actualización de las denominaciones de los siguientes insumos:

Nomenclatura Anterior	Nomenclatura actual
Acero para refuerzos AP 420 DN	Varilla conformada AP 500

A fines de desarrollar la fórmula estipulada en la CEC 13.8, se muestra a continuación la aplicación del Reajuste de Precio al Certificado de Obra Nº 4 correspondiente al mes de JULIO/2019, aplicando la siguiente fórmula:

$$\textbf{Coef. de Reajuste: } \left(0.10 + 0.3\frac{S}{S_0} + 0.1\frac{IPC}{IPC_0} + 0.15\frac{G}{G_0} + 0.10\frac{C}{C_0} + 0.20\frac{E}{E_0} + 0.05\frac{Fe}{Fe_0} - 1\right)$$

Se especifica que toda información utilizada, ya sea correspondiente al mes del certificado a reajustar o el mes de presentación de la oferta, se sustraen de los Boletines de la Dirección de Vialidad.

A continuación, se detallan los datos utilizados, teniendo en cuenta el mes del certificado a reajustar (JULIO/2019), y el mes de presentación de la oferta (JULIO/2017):

- Salario mínimo correspondiente al mes de JULIO/2019: **Gs.2.192.839.-**

Ing. Rolando Palacios
Coordinación de Agua Potable Saneamiento y Obras Hidráulicas
CAPSOH/MOPC

812 (ochocientos doce)

- Salario mínimo correspondiente al mes de JULIO/2017: **Gs. 2.041.123.-**
- IPC correspondiente al mes de JULIO/2019: **104,70.-**
- IPC Calculado: **162,39.-**
- IPC correspondiente al mes de JULIO/2017: **151,50.-**
- Precio de Gasoil correspondiente al mes de JULIO/2019: **Gs. 5.180.-**
- Precio de Gasoil correspondiente al mes de JULIO/2017: **Gs. 4.290.-**
- Precio del Cemento correspondiente al mes de JULIO/2019 en Tn: **Gs. 796.000.-**
- Precio del Cemento correspondiente al mes de JULIO/2017 en Tn: **Gs. 796.000.-**
- Índice Porcentual para Equipos y Maquinarias correspondiente al mes de JULIO/2019: **143,60.-**
- Índice Porcentual para Equipos y Maquinarias correspondiente al mes de JULIO/2017: **137,80.-**
- Precio del Acero correspondiente al mes de JULIO/2019: **Gs. 5.700.000.-**
- Precio del Acero correspondiente al mes de JULIO/2017: **Gs. 5.643.000.-**

De igual manera, se presenta el resultado de los coeficientes:

S/So	1,07
IPC/IPCo	1,07
G/Go	1,21
C/Co	1,00
E/Eo	1,04
FE/Feo	1,01

Utilizando la fórmula detallada con anterioridad, se obtiene el coeficiente de reajuste:

Coef. de Reajuste: $(0{,}10 + 0{,}3 * 1{,}07 + 0{,}1 * 1{,}07 + 0{,}15 * 1{,}21 + 0{,}10 * 1{,}00 + 0{,}20 * 1{,}04 + 0{,}05 * 1{,}01 - 1) = 0{,}070$

Posteriormente, se realiza el cálculo del Valor de Reajuste (P_a), como sigue:

$$P_a = \text{Valor del Certificado} * \text{Coef. de Reajuste}$$

$$P_a = 221.786.684 * 0{,}070 = \mathbf{15.525.068}$$

Esta misma metodología se aplica para los demás certificados a reajustar (Nº 5 al 48), los cuales se adjuntan a este informe.

Se especifica que, para el Valor del Certificado, se utiliza el monto del certificado de obra SIN IVA, realizando posteriormente el cálculo del IVA de cada monto reajustado.

De igual manera, se especifica que la fecha en la que ocurrió la variación o variaciones corresponde al mes de presentación de cada Certificado de Obra.

Ing. Pablo Adorno
Coordinador
Coordinación de Agua Potable
Saneamiento y Obras Hidráulicas