

ANEXO 17: METODOLOGÍA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

El monto del precio ajustado es el que resulte de la aplicación de la metodología que se desarrolla a continuación:

La parte del precio pagadera en la moneda del país del Contratante (pc) está sujeta a ajuste mensual.

La fórmula de la Cláusula 47.1 de las C.G.C. se reemplaza por:

$$P_c = 0,10 + 0,9 * F_{Ri}$$

Los precios de las certificaciones de pago se redeterminarán utilizando las siguientes expresiones matemáticas:

$$F_{Ri} = \left[a_M \times F_{Mi} + a_{EM} \times F_{EMi} + a_{MO} \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left(\frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left(\frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left(1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$F_{Mi} =$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I., pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
$F_{EMi} =$	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones).
$MO_i/MO_0 =$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio básico (MO_0); MO_0 = índice del “Capítulo Mano de Obra” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes anterior a la fecha de presentación de ofertas
Ti/T_0	Factor de variación de precios del componente Transporte Carretero. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación (Ti) y el indicador de precio básico (T_0), T_0 = : índice del Rubro Transporte de la tabla “Índice de Precios al consumidor del Gran Buenos Aires (IPC-GBA)” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes anterior a la fecha de presentación de ofertas.
CL_i/CL_0	Factor de variación de precios del componente Combustible y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_0); CL_0 : “Gas – Oil”, según índice de la tabla “Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB)” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes anterior a la fecha de presentación de ofertas.
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	<i>Coefficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</i> Debe verificarse que: $a_M + a_{EM} + a_{MO} + a_T + a_{CL} = 1$

$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	Para la redeterminación del precio de las Obras serán $a_M = \text{Materiales} = 0,236$ $a_E = \text{Equipos} = 0,376$ $a_{Mo} = \text{Mano de Obra} = 0,205$ $a_T = \text{Transporte} = 0,031$ $a_{CL} = \text{Combustibles y Lubricantes} = 0,152$
$\left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) =$	Factor de variación del componente Costo Financiero.
$CF_i =$	$(1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$CF_0 =$	$(1 + i_0 / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes inmediato anterior al de la ejecución de los trabajos, o en su defecto el día hábil posterior.
$i_0 =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del Mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
$n =$	Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado. $n = 30$
$k =$	Coeficiente “k” de Ponderación del Costo Financiero. $k = 0,124$

El mes base de la oferta, será el mes anterior al mes correspondiente a la fecha de apertura de la licitación.

Mes de Redeterminación i: la redeterminación se calculará y certificará mensualmente adoptando como valores de cada mes de redeterminación los correspondientes al mes de ejecución de los trabajos.

Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico. El valor de F_{Ri} resultante será aplicado con cuatro decimales.

Los precios e indicadores de precios a utilizar serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

I - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F_{Mi}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los n subcomponentes y/o elementos más representativos de cada obra:

$$F_{M_i} = b_{M_1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M_2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M_3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{M_n} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

Donde:

$M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$ = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación “i” de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, Material 3:M3, Material n:Mn).

$M1_0, M2_0, M3_0, \dots, Mn_0$ = precios o indicadores de precios del Mes Base de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, Material 3:M3, Material n:Mn).

Los materiales considerados serán al menos 3. La sumatoria del costo-costo de los materiales o grupos de materiales M_i que se seleccionen, deberá ser mayor o igual al 75% del costo-costo total de los materiales de la obra.

Los Coeficientes "b" serán los siguientes:

$b_{M_1}, b_{M_2}, b_{M_3}, b_{M_n} =$	Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada b_{M_i} se calculará como la relación del monto total del material M_i y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados. Debe verificar que: $\sum_{i=1}^{i=n} b_{M_i} = 1$.
$b_{M_1}, b_{M_2}, b_{M_3}, b_{M_n} =$	Para la redeterminación del precio de la Obra serán $b_{M1} = 0,69$ Asfalto $b_{M2} = 0,14$ Piedras $b_{M3} = 0,12$ Arenas $b_{M4} = 0,05$ Cales

Materiales para la Obra

$M1_i/M1_0=$	Factor de variación de precios del Material 1: Asfalto $M1_0$ = según precio de la tonelada de asfalto a granel puesta sobre camión en destilería de La Plata de Repsol YPF, por pago al contado sin IVA. Publicado por la Cámara Argentina de la Construcción.
$M2_i/M2_0=$	Factor de variación de precios del Material 2: Piedras $M2_0$ = según índice de la tabla “Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB)” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC.
$M3_i/M3_0=$	Factor de variación de precios del Material 3: Arenas $M3_0$ = según índice de la tabla “Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB)” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC.

$M4_i/Mn_0=$	Factor de variación de precios del Material 4: Cales $M4_0 =$ según índice de la tabla “Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB)” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC.
--------------	--

II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas (F_{EMi}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

Donde:

$AE_i/AE_0=$	Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (AE_i) y el índice al Mes Base (AE_0); $AE_0=$ Valor del Cuadro 3.2 -I.P y B Importados. Máquinas y Equipos Importados posición 29 de INDEC Informa vigente al mes anterior al de recepción de ofertas.
$MO_i/MO_0=$	Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio del Mes Base (MO_0); $MO_0 =$: índice del “Capítulo Mano de Obra” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC.
$c_{AE}, c_{RR} =$	Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “ c_{AE} ” y Reparaciones y Repuestos “ c_{RR} ”. Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra de recuperación y otras intervenciones obligatorias y de las actividades de mantenimiento. Cada “ c_i ” se calculará como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que: $c_{AE} + c_{RR} = 1$.
$c_{AE}, c_{RR} =$	Para la redeterminación del precio de la Obra serán $c_{AE} = 0,625$ $c_{RR} = 0,375$

III –Fórmula de Redeterminación de precios.

$$F_{Ri} = \left[0,236 \times F_{Mi} + 0,376 \times F_{EMi} + 0,205 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) + 0,031 \times \left(\frac{T_i}{T_0} \right) + 0,152 \times \left(\frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left(1 + 0,124 \times \left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

Donde

$$F_{Mi} = 0,69 \times \left(\frac{M1_i}{M1_0} \right) + 0,14 \times \left(\frac{M2_i}{M2_0} \right) + 0,12 \times \left(\frac{M3_i}{M3_0} \right) + 0,05 \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

$$F_{EMi} = 0,625 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,375 \times \left[0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$