

ARTÍCULO 1º.- Crease el régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obras para las obras públicas municipales, cuyo financiamiento sea realizado con recursos propios o de organismos públicos nacionales o provinciales, cuya metodología se establece como Anexo I de la presente.

ARTÍCULO 2º.- Los precios de los contratos de obra pública, correspondientes a la parte faltante de ejecutar, podrán ser redeterminados a solicitud de la contratista cuando los costos de los factores principales que los componen, identificados en el Artículo 4º de la presente Ordenanza, hayan adquirido un valor tal que reflejen una variación promedio de esos precios superior en un CINCO POR CIENTO (5%) a los del contrato, o al precio surgido de la última redeterminación según corresponda, conforme a la "Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública" que como Anexo I forma parte integrante de la presente Ordenanza. Esta redeterminación será aplicable únicamente a los contratos de obra pública regidos por la Ley N° 13.064 y sus modificatorias, y no será de aplicación a las concesiones con régimen propio y cobro directo al usuario, como así tampoco a los contratos de concesión de obra y de servicios, licencias y permisos.

ARTÍCULO 3º.- Los nuevos precios que se determinen en el "Acta de Redeterminación de Precios" que las partes suscribirán al concluir el procedimiento normado en la presente Ordenanza, sólo se aplicarán a las obras que de acuerdo al correspondiente plan de inversiones deban ejecutarse con posterioridad al fin del período por el que los precios son ciertos, fijos e inamovibles. Las obras públicas que no se hayan ejecutado o que no se ejecuten en el momento previsto en el plan mencionado anteriormente, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

ARTÍCULO 4º.- Los nuevos precios se determinarán ponderando los siguientes factores según su probada incidencia en el precio total de la prestación:

- a) El precio de los materiales y de los demás bienes incorporados a la obra;
- b) El costo de la mano de obra de la construcción;
- c) La amortización de equipos y sus reparaciones y repuestos;
- d) Todo otro elemento que resulte significativo a criterio del comitente.

Un DIEZ POR CIENTO (10%) del precio total del contrato se mantendrá fijo e inamo-

vible durante la vigencia del mismo.

ARTÍCULO 5º.- Los aumentos de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales trasladables al consumidor final, serán reconocidos en el precio a pagar a los contratistas a partir del momento en que entren en vigencia las normas que los dispongan, en su probada incidencia. Las reducciones de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales trasladables al consumidor final, serán deducidas del precio a pagar.

ARTÍCULO 6º.- Los anticipos financieros otorgados a los contratistas mantendrán fijos e inamovibles el precio de los ítems y/o del contrato, según corresponda, en la proporción de dicho anticipo. En estos casos, la redeterminación de precios según la presente Ordenanza se calculará sobre la parte de los precios no afectados por dicho anticipo, sin perjuicio de que se le aplique además la limitación establecida en el Artículo 3º in fine de la presente, cuando corresponda.

ARTÍCULO 7º.- Los adicionales y modificaciones de obra estarán sujetos al mismo régimen de redeterminación de precios de los contratos originales, en tal caso en los:

1. Ítems que modifican su cantidad: se mantendrá el mes base de origen para los ítems que modifiquen su cantidad contractual;
2. Ítems no previstos en el contrato (ítems nuevos): el mes base será el correspondiente al mes de solicitud de precios, reflejando los valores de los insumos correspondientes a dicho momento.

ARTÍCULO 8º.- Los precios a tener en cuenta al momento de la redeterminación contemplada en la presente Ordenanza, se calcularán conforme a la "Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública" aprobada por el Artículo 1º que como Anexo I forma parte integrante de la presente Ordenanza, y no podrán ser superiores a los informados por el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS, organismo actuante en el ámbito de la SECRETARIA DE POLITICA ECONOMICA del MINISTERIO DE ECONOMIA DE LA NACIÓN, o en el caso de ser necesario, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el comitente, para el mismo período.

ARTÍCULO 9º.- Facultase a la Secretaría de Hacienda y a la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Ushuaia para que mediante Resolución Conjunta de ambas jurisdicciones dicten las normas interpretativas, aclaratorias y

complementarias que correspondieren, y dispongan la creación de una Comisión que será la encargada de efectuar, periódicamente, el estudio y seguimiento de las condiciones generales del mercado de la construcción, así como también de la formación y evolución de los precios de los factores que inciden en el precio total de las obras.

ARTÍCULO 10.- La suscripción del "Acta de Redeterminación de Precios" conforme lo establecido en la presente Ordenanza, implica la renuncia automática de la contratista a todo reclamo por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza.

ARTÍCULO 11.- Para acceder a la redeterminación de precios prevista en esta Ordenanza, la contratista deberá manifestar, por escrito, su adhesión al presente régimen. Dicha adhesión implicará la renuncia automática de la contratista a todo reclamo por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza.

ARTICULO 12.- Regístrese. Pase al Departamento Ejecutivo para su promulgación, dése al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHÍVESE.-

ORDENANZA MUNICIPAL N° 2782 .-

DADA EN SESION ORDINARIA DE FECHA: 15/12/2004.

FEDERICO SCIURANO  
RICARDO JOSE DAS NEVES ROSA

ANEXO I  
METODOLOGIA DE REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE  
OBRA PUBLICA

ARTICULO 1º.- **Ámbito de aplicación:** la presente metodología de redeterminación de precios será aplicable a los contratos de obra pública regidos por la Ley N° 13.064 y sus modificatorias, con las previsiones de la presente Ordenanza, con excepción de los contratos de concesión de obra y de servicios, licencias y permisos.

ARTICULO 2º.- **Alcance:** la presente metodología de redeterminación se aplicará a los precios de las cantidades de obra faltante de ejecutar al momento de la redeterminación. Los precios de los contratos se redeterminarán y certificarán al mes en que se alcanzó la variación establecida en el Artículo 2º de la presente norma.

ARTICULO 3º.- **Criterios generales:** los nuevos precios se redeterminarán ponderando los factores descriptos en el Artículo 4º de la presente Ordenanza, según su incidencia en el precio total de la prestación o ítem, conforme al procedimiento detallado en el Artículo 5º del presente Anexo.

ARTICULO 4º.- **Variación de Referencia:** a los efectos del cálculo de la variación de referencia para la redeterminación de precios prevista en el Artículo 1º de la presente Ordenanza, serán de aplicación los procedimientos detallados en el Artículo 5º y 6º del Anexo I.

ARTICULO 5º.- **Procedimiento de redeterminación de precios:**

- a) La incidencia de los distintos factores en la redeterminación de precios se calculará en base a la relación entre los precios básicos contractuales y los de plaza al momento de la oferta, a efectos de mantener constantes las proporciones resultantes;

Obras contratadas por Unidad de Medida:

- b) En caso de que los análisis de precios no formaran parte de la documentación contractual existente a la fecha del dictado de la presente Ordenanza, la contratista deberá presentarlos conjuntamente con la solicitud de redeterminación, y el comitente deberá expedirse respecto de su razonabilidad en un plazo no mayor a QUINCE (15) días corridos, a partir de la fecha de la presentación efectuada por la contratista;
- c) Serán de aplicación, durante todo el plazo contractual, los análisis de precios vigentes y/o aquellos presentados por la contratista y aprobados

por el comitente, según lo previsto en el inciso anterior;

Obras contratadas por ajuste alzado:

- d) La contratista deberá presentar la apertura de los ítems globales en subrubros, indicando la incidencia de los factores indicados en el artículo 4º de la Ordenanza;
- e) Los precios de referencia para determinar la incidencia de los factores a tener en cuenta en las redeterminaciones de precios, serán los informados por el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS o, en el caso de ser necesario por no ser relevados por dicha entidad, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el comitente.

Para la redeterminación definitiva de los precios de los contratos de obras, se aplicará la metodología descrita en el Anexo Fórmula Polinómica que forma parte integrante del presente Anexo.

ARTICULO 6º.- Cálculo de la Variación de Referencia:

- a) Los comitentes clasificarán, a solicitud de la contratista, sus contratos de obra pública en alguna de las siguientes categorías de obra:
  - I. Obras de Arquitectura.
    - 1. Obras de Restauración o Reciclaje.
    - 2. Obra Nueva.
  - II. Obras Viales.
    - 1. Caminos.
    - 2. Puentes.
    - 3. Repavimentación.
    - 4. Recuperación y Mantenimiento.
  - III. Obras de Vivienda.
  - IV. Obras de Saneamiento y Agua Potable.
    - 1. Agua Potable.
    - 2. Desagües Cloacales.
  - V. Obras Hidráulicas.
    - 1. Canalización para Protección de Inundaciones.
    - 2. Desagües Urbanos.
- b) La estructura de ponderación de insumos principales y las fuentes de información de los precios correspondientes a cada categoría de obra

descripta en el inciso precedente, serán las definidas en el Artículo 11 del presente Anexo.

- c) La Variación de Referencia se calculará como el promedio ponderado de las variaciones de precios de cada insumo, según la estructura de ponderación de la Tabla I del presente Anexo.
- d) La Variación de Referencia así calculada, y siempre que supere el CINCO POR CIENTO (5%) establecido en el Artículo 2º de la presente Ordenanza, será condición necesaria para iniciar la redeterminación de precios de los contratos de cada categoría de obra que se encuentra en dicha condición, mediante el procedimiento descrito en el Artículo 5º del presente Anexo.

ARTICULO 7º.- Adecuación provisoria de precios: La Variación de Referencia, y siempre que se cumplan los supuestos descriptos en el inciso d) del Artículo 6º del presente Anexo, se tomará como base de adecuación provisoria de los precios del contrato, autorizándose a los comitentes a certificar las cantidades de obra ejecutada en los períodos que corresponda con los precios adecuados mediante el Factor de Adecuación de Precios pertinente, según la categoría de obra de que se trate, y conforme lo fije la reglamentación del presente. Una vez finalizado el procedimiento de redeterminación establecido en el Artículo 5º del presente Anexo, se certificarán las diferencias en más o en menos según corresponda.

ARTICULO 8º.- Precios de los insumos principales de las categorías de obras: El INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS, organismo actuante en el ámbito de la SECRETARIA DE POLITICA ECONOMICA del MINISTERIO DE ECONOMIA DE LA NACIÓN, informara mensualmente los precios de los insumos principales definidos para cada una de las categorías de obras descriptos en el Artículo 6º del presente Anexo, los que serán de aplicación a los efectos del cálculo de la Variación de Referencia.

ARTICULO 9º.- Readequación del plan de inversiones: Los comitentes deberán adecuar, si correspondiera, el plan de trabajos y la curva de inversiones de la obra, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del pago del nuevo precio contractual.

ARTICULO 10.- Renuncias: La renuncia expresa de la contratista en los términos previstos en el Artículo 10 de la presente Ordenanza, deberá constar en el Acta de

Redeterminación de Precios.

ARTICULO 11.- Estructura de Insumos y Ponderaciones: En la Tabla 1 que forma parte integrante del presente Anexo, se establece la estructura de ponderaciones de los insumos principales de las categorías de obra definidas en el inciso a) del Artículo 6º del presente Anexo.

A continuación se detallan las fuentes de información de los precios de referencia de los insumos principales definidos, que serán de aplicación para el cálculo de la Variación de Referencia:

- a) Mano de Obra: Se aplicará la variación de la apertura Mano de Obra del Índice de Costo de la Construcción (ICC) Cuadro 1.4 por capítulo y variaciones porcentuales para distintos períodos.
- b) Albañilería: Se aplicará la variación de la apertura Albañilería del ICC Cuadro 1.5 por ítem de obra y variaciones porcentuales para distintos períodos.
- c) Pisos y revestimientos: Se aplicará la variación de la apertura Baldosa Cerámica Roja para pisos de 20x20 (m2) del ICC Cuadro 1.8 Precio promedio de algunos materiales para la construcción.
- d) Carpinterías: Se aplicará la variación de la apertura Carpintería Metálica y Herrería del ICC Cuadro 1.5 por ítem de obra y variaciones porcentuales para distintos períodos.
- e) Productos químicos: Se aplicará la variación de la apertura Sustancias y Productos Químicos del Índice de Precios Internos Básicos al Por Mayor (IPIB) Cuadro 3.2. Por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Nacionales Posición 24.
- f) Andamios: Se aplicará la variación de la apertura Andamios del ICC Cuadro 1.6 Índice de precios de algunos servicios y variaciones porcentuales para distintos períodos - Servicios de alquiler.
- g) Artefactos de iluminación y cableado: Se aplicará la variación de la apertura Instalación Eléctrica del ICC Cuadro 1.5 por ítem de obra y variaciones porcentuales para distintos períodos.
- h) Caños de PVC para instalaciones varias: Se aplicará la variación de la apertura Caño PVC del ICC Cuadro 1.9 Índice de precios de algunos

materiales y variaciones porcentuales para distintos períodos.

- i) Motores eléctricos y equipos de aire acondicionado: Se aplicará la variación de la apertura Máquinas y Aparatos Eléctricos del IPIB Cuadro 3.2. por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Nacionales Posición 31.
- j) Equipo - Amortización de Equipo: Se aplicará la variación de la apertura Máquinas y Equipos del IPIB Cuadro 3.2. por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Importados Posición 29.
- k) Asfaltos, combustible y lubricantes: Se aplicará la variación de la apertura Productos Refinados de Petróleo del IPIB Cuadro 3.2. Por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Nacionales Posición 23.
- l) Transportes: Se aplicará la variación de la Subapertura Transporte del Índice de Precios al Consumidor, Cuadro 4. Apertura 6. Transporte y Comunicaciones.
- m) Aceros - Hierro aletado: Se aplicará la variación de la apertura Acero Aletado Conformado tipo ADN 420 diámetro 10 mm del ICC Cuadro 1.8 Precio promedio de algunos materiales para la construcción.
- n) Cemento: Se aplicará la variación de la apertura Cemento Portland Normal bolsa 50 kg del ICC Cuadro 1.8 Precio promedio de algunos materiales para la construcción.
- o) Costo financiero: Se aplicará la variación de la Tasa Nominal Anual Activa del BANCO DE LA NACION ARGENTINA, considerando para cada mes calendario los valores vigentes el día QUINCE (15) o en su defecto, el día hábil posterior.
- p) Gastos Generales: Se aplicará la variación de la apertura Gastos Generales del ICC Cuadro 1.4 por capítulo y variaciones porcentuales para distintos períodos.
- q) Arena: Se aplicará la variación de la apertura Arena Fina (m3) del ICC Cuadro 1.8 Precio promedio de algunos materiales para la construcción.
- r) Artefactos para baño y grifería: Se aplicará la variación de la apertura

Instalación Sanitaria y Contra Incendios del ICC Cuadro 1.5 por ítem de obra y variaciones porcentuales para distintos períodos.

- s) Hormigón: Se aplicará la variación de la apertura Hormigón Elaborado del ICC Cuadro 1.9 Índice de precios de algunos materiales y variaciones porcentuales para distintos períodos.
- t) Medidores de caudal: Se aplicará la variación de la apertura Máquinas y Equipos de Uso Especial del IPIB Cuadro 3.2. Por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Nacionales Posición 292.
- u) Válvulas de Bronce: Se aplicará la variación del elemento Llave Esclusa de Bronce, Código 4322032 del relevamiento de Elementos para la Construcción del índice de materiales del ICC.
- v) Electrobombas: Se aplicará la variación del elemento Electrobomba - Trifásica 7,5 HP. Código 4322032 del relevamiento de Elementos para la Construcción del índice de materiales del ICC.
- w) Membrana impermeabilizante de polietileno: Se aplicará la variación de la apertura Productos de Plástico del IPIB Cuadro 3.2. por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Nacionales Posición 252.

## ANEXO FÓRMULA POLINÓMICA

### 1. Introducción y marco de aplicación.

Para la actualización de los precios de contratos de obras se aplicará la expresión matemática desarrollada en el apartado 2. Esta expresión es aplicable únicamente a precios fijados en pesos y se empleará tanto en casos de obras en ejecución, como en obras en proceso de contratación y en obras a licitar. Esta expresión es aplicable a obras de defensa, canalizaciones, desagües, bombeo, caminos, edificios, refugios, etc.

La expresión matemática está compuesta por dos factores principales. El primero es un polinomio que refleja los cambios en los costos directos de la obra, mientras que el segundo refleja las variaciones de los costos financieros. Cada término del polinomio representa los componentes más importantes del costo directo y a su vez está compuesto por dos factores: un coeficiente de ponderación, que representa la incidencia del costo del componente respectivo dentro del costo directo total, y un factor de variación de precios, que determina la variación de precios o indicadores de precios del componente. Los coeficientes de ponderación se calculan una única vez para cada contrato sobre la base del volumen de obra a ejecutar, inicial o remanente de ejecución a partir del momento en que se produjo el quiebre de la ecuación económico-financiera del contrato, como se define en el punto 3. Los precios o indicadores de precios básicos se fijarán una sola vez para cada contrato u oferta, según sea el caso. En cada redeterminación se aplicará la expresión matemática, siendo necesario para ello solamente reemplazar los precios o indicadores de precios correspondientes al mes de la redeterminación.

No se practicarán redeterminaciones de precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales. Cuando en la ejecución de las obras se produzcan atrasos imputables al Contratista, las obras que se construyan después de los plazos de ejecución establecidos en el Contrato, o sus enmiendas, se pagarán sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado.

### 2. Expresión matemática del Factor de Redeterminación ( FR )

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

Donde:

$F_R =$	Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes "i".
$F_{M_i} =$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el punto 2.1., pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
$F_{EM_i} =$	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el punto 2.2. 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 ( $MO_0$ );
$T_i/T_0 =$	Factor de variación de precios del componente Transporte Carretero. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $T_i$ ) y el indicador de precio básico ( $T_0$ );
$CL_i/CL_0 =$	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 ( $CL_0$ );
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	Coefficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra o en el costo directo remanente a ejecutar según corresponda, como se establece en el punto 3. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales. Debe verificarse que: $a_M + a_{EM} + a_{MO} + a_T + a_{CL} = 1$
$\left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right)$	Factor de variación de precios del componente Costo Financiero.
$CF_i =$	$(1 + i_i)^{\frac{n}{30}} - 1$
$CF_0 =$	$(1 + i_0)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i =$	Indicador de precio correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior / 100.
$i_0 =$	Indicador de precio correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina considerando el valor del día 15 del mes base, o en su defecto el día hábil posterior / 100.
$n =$	Los días que fija cada contrato como plazo de pago de cada certificado.
$k =$	Coefficiente de ponderación del costo financiero. Representa la relación entre el costo financiero y el precio total de la obra o en el monto remanente a ejecutar, sin incluir impuestos y beneficios, según corresponda y como se establece en el punto 3.

Excepto para las tasas de interés (que se tomarán del Banco de la Nación Argentina), los precios e indicadores de precios a utilizar serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). En aquellos casos que los Comitentes indiquen y fundamenten que los índices del INDEC no sean representativos, o que dicho organismo no los tenga relevados, se utilizarán precios o variaciones de precios de organismos oficiales (Provinciales o Nacionales).

Para el caso particular de materiales especiales de origen importado (p. ej. Tablestacas) o equipos de envergadura, tales como bombas de elevada potencia será definida su variación de manera separada del resto de la obra en cuestión, refiriendo además la fuente de información oficial para los precios de referencia a ser aplicados en su redeterminación.

La expresión antes descrita tiene como objeto ponderar variaciones relativas de precios de componentes o de elementos (por ejemplo, un material específico) del precio del contrato que sean representativas y que puedan obtenerse de las fuentes antes definidas. Si bien la redeterminación debe representar lo más precisamente posible todos los elementos que constituyen el precio, para efectos de cálculo, debe limitarse a componentes o elementos que individualmente sean los más representativos.

La elección de los componentes y elementos debe buscar maximizar el porcentaje del precio que los mismos representan. Cuando se trate de componentes la redeterminación se hará sobre la base de variaciones de precios de elementos asimilables o de indicadores de precios agregados según corresponda. Cuando se trate de elementos la redeterminación se hará sobre la base de variaciones de precios. En una misma expresión matemática pueden coexistir componentes y elementos.

El mes base se define en el punto 3.

Nota: Los componentes de la expresión matemática serán calculados con dos decimales con redondeo simétrico. El factor de reajuste (FR ) se aplicará con dos decimales.

#### 2.1. Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F<sub>Mi</sub>), se determinará aplicando la siguiente expresión, que pondera la variación de los n

subcomponentes y/o elementos más representativos de cada obra:

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

Donde:

$M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$  = precios o indicadores de precios del mes de redeterminación "i" publicados por el INDEC 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 publicados por el INDEC 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.

$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	<p>Coefficientes de ponderación de los materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el precio total del componente materiales, de la obra o del monto remanente a ejecutar según corresponda, como se establece en el punto 3. Cada <math>b_{Mi}</math> se calculará como la relación del monto total del material <math>M_i</math> y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados.</p> <p>Debe verificarse que: <math>\sum_{i=1}^{(n)} b_{Mi} = 1.</math></p>
------------------------------------	--

## 2.2. Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

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

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

Donde:

$AE_t/AE_0 =$	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 ( $AE_t$ ) y el índice básico ( $AE_0$ );
$MO_t/MO_0 =$	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 ( $MO_t$ ) y el indicador de precio básico ( $MO_0$ );
$c_{AE}, c_{RR} =$	Coeficientes 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 o del monto remanente a ejecutar según corresponda, como se establece en el punto 3. 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: $c_{AE} + c_{RR} = 1$ .

### 3. Forma de aplicación

#### 3.1. Obras en ejecución

Los precios serán redeterminados solamente si los Contratistas demuestran que la ecuación económico- financiera de los contratos se ha quebrado.

Los precios o indicadores de precio base deberán corresponder al mes anterior al que se produjo el quiebre de la ecuación antes mencionada. Los coeficientes de ponderación se  $a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$  determinarán sobre la estructura de precios del monto de obra remanente a ejecutar al fin del mes anterior al que se produjo el quiebre de la ecuación antes mencionada. Para el caso en que los análisis de precios no formaran parte de la documentación contractual existente o sean incompletos el Contratante solicitará al Contratista la correspondiente documentación.

Cuando los análisis de precios de la oferta tuvieran desagregado el Costo Financiero y no se otorgase un anticipo financiero en los términos del apartado 3.4, el coeficiente  $k$  será la relación que surja de los mismos ( $k_0$ ). El procedimiento a seguir si se otorga el anticipo está detallado en el apartado 3.4.

Cuando los análisis de precios de la oferta no tuviesen desagregado el Costo Financiero, el coeficiente  $k$  será establecido por el Comitente. El plazo de obra, en meses, es el plazo de obra faltante de ejecutar al mes anterior al que se produjo el

quiebre de la ecuación económico-financiera del contrato, sin tomar en cuenta las ampliaciones de plazo que se otorgaran a partir de esa fecha.

Se efectuarán las sucesivas redeterminaciones del precio sobre la base de la obra faltante de ejecutar, en la medida en que el valor absoluto de  $((FR_i - FR_{i-1}) / FR_{i-1}) \times 100$ , supere el 5%.

Donde:

$F_{R_{i-1}}$  Factor de redeterminación de la redeterminación anterior o 1, si no existiera una redeterminación anterior.

$F_{R_i}$  Factor de redeterminación del mes de la redeterminación.

Los precios de la obra faltante de ejecutar al momento de la nueva redeterminación, se redeterminarán y certificarán a partir del mes en que se verifique que el valor absoluto de la expresión  $((F_{R_i} - F_{R_{i-1}}) / F_{R_{i-1}}) \times 100$ , supere el 5%, usando la siguiente fórmula.

$$P_i = P_0 \times [0.10 + 0.90 \times F_{R_i}]$$

Donde:

$P_i$ : Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).

$P_0$ : Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos.

$F_{R_i}$ : Factor de reajuste en la redeterminación identificada como "i" (i: nueva redeterminación).

### 3.2. Obras a licitar.

Se definirá una expresión matemática que figurará en los respectivos pliegos de licitación.

Los precios o indicadores de precio base deberán corresponder al mes anterior al de la oferta. Los coeficientes de ponderación  $a_M$ ,  $a_{EM}$ ,  $a_{MO}$ ,  $a_T$ ,  $a_{CL}$  de la expresión matemática se determinarán sobre la base de los análisis de precios elaborados para la determinación del presupuesto oficial y quedarán indicados en los documentos de licitación, los que también identificarán las fuentes de los precios o indicadores de precios.

El coeficiente k, de ponderación del Costo Financiero, que se incluirá en la expresión matemática que figurará en los documentos de licitación a los efectos de la redeterminación de precios, se calculará de la revisión que surja de los análisis de precios de la oferta. Cuando los pliegos prevean el otorgamiento de anticipos

financieros, los mismos se tendrán en cuenta a los efectos del cálculo del coeficiente correspondiente, el que figurará en los mismos. El plazo de obra corresponderá al plazo contractual y la tasa corresponderá a la Tasa Nominal Activa Anual al momento de llamar a Licitación y figurará en los pliegos como valor base  $i_0$ .

Para contrataciones originadas en Licitaciones Públicas Nacionales y en procesos de Comparación de Precios y en virtud de lo previsto en la presente Ordenanza, se efectuarán las sucesivas redeterminaciones sobre la base de la obra faltante de ejecutar, en la medida en que el valor absoluto de  $((FR_i - FR_{i-1}) / FR_{i-1}) \times 100$ , supere el 5%.

Donde:

$F_{R_{i-1}}$  Factor de redeterminación de la redeterminación anterior o 1, si no existiera una redeterminación anterior.

$F_{R_i}$  Factor de redeterminación del mes de la redeterminación.

Los precios de la obra faltante de ejecutar al momento de la nueva redeterminación, se redeterminarán y certificarán a partir del mes en que se verifique que el valor absoluto de la expresión  $((F_{R_i} - F_{R_{i-1}}) / F_{R_{i-1}}) \times 100$ , supere el 5%, usando la siguiente fórmula.

$$P_i = P_0 \times [0.10 + 0.90 \times F_{R_i}]$$

Donde:

$P_i$ : Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).

$P_0$ : Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos.

$F_{R_i}$ : Factor de reajuste en la redeterminación identificada como "i" (i: nueva redeterminación).

### 3.3. Adecuación provisoria de precios

Para los casos de (a) obras en ejecución, definidos en 3.1.: los contratistas que adhieran a la aplicación de esta metodología suscribirán una Enmienda al Contrato. Esta enmienda establecerá, entre otras cosas, que (i) el Contratista adhiere a esta metodología, y (ii) cada vez que corresponda practicar redeterminación de precios y/o de certificaciones, se practicará una redeterminación provisoria sobre la base de la Variación de Referencia del tipo de obra de que se trate y en los términos de la

presente Ordenanza.

Los certificados de adecuación provisoria de precios estarán sujetos al mismo régimen que los certificados de obra, a todos los efectos.

Cuando la redeterminación de los precios de los contratos sobre la base de la expresión matemática definida en el apartado 2 esté en condiciones de ser implementada: (a) se suscribirá una nueva Enmienda de Contrato, y (b) se certificará el faltante respecto de la redeterminación provisoria, o se descontará de la próxima certificación lo pagado en exceso, según corresponda.

La Recepción Provisoria de la Obra estará condicionada a la firma de la Enmienda de Contrato mediante la cual se implementa la redeterminación de precios usando la expresión matemática definida en el apartado 2.