



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

## **Programa de Infraestructura Universitaria II – Fase B - CAF 8945**

con financiamiento de la

### **República Argentina**

y de la

### **Corporación Andina de Fomento**

### **LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 02/17 [CU-016/17]**

### **Edificio Laboratorios Integrados - Facultad de Cs. Agrarias y Forestales - Etapa II, Pdo. La Plata, Prov. Buenos Aires**



## PLIEGO PARA LICITACION PÚBLICA DE OBRAS

|  |   |
|--|---|
| 2. PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES.....   | 3 |
| (ARTÍCULO 1°): Objeto y aplicación del pliego.....                             | 3 |
| (ARTÍCULO 4°): Circulares con consulta y sin consulta.....                     | 3 |
| (ARTÍCULO 5°): Sistemas de contratación.....                                   | 3 |
| (ARTÍCULO 13): Capacidad técnica y de contratación.....                        | 4 |
| (ARTÍCULO 15): Domicilio.....  | 4 |
| (ARTÍCULO 20): Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta..... | 4 |
| (ARTÍCULO 21): Presentación de las propuestas.....                             | 4 |
| (ARTÍCULO 22): Forma de presentación de las propuestas.....                    | 4 |
| (ARTÍCULO 26): Licitación de “etapa única”.....                                | 4 |
| (ARTÍCULO 33): Adjudicación.....   | 5 |
| (ARTÍCULO 50): Cierre de obra. Cartel de obra.....                             | 5 |
| (ARTÍCULO 54): Oficina para la Inspección.....                                 | 5 |
| (ARTÍCULO 80): Plazo.....  | 5 |
| (ARTÍCULO 96): Causas y consecuencias de rescisión.....                        | 5 |
| (ARTÍCULO 101): Seguros.....   | 5 |
| Anexo I - Redeterminación del Precio del Contrato.....                         | 7 |
| 1. Metodología aplicable para la redeterminación de precios.....               | 7 |
| 2. Fórmula de Redeterminación de Precios Aplicable al Contrato.....            | 7 |
| 3. Mes base del contrato:.....   | 9 |
| 4. Procedimiento para futuras redeterminaciones:.....                          | 9 |



## 2. PLIEGO DE CLAUSULAS ESPECIALES

Las siguientes Cláusulas Especiales (P.C.E.) complementan o modifican las disposiciones de las Cláusulas Generales (PCG). En caso de conflicto, las disposiciones aquí contenidas prevalecerán sobre las de las P.C.G.

**Se modifican o complementan los siguientes artículos del PCG:**

**(ARTÍCULO 1°): Objeto y aplicación del pliego.**

Se agrega:

- 1.1 El Licitante y Comitente es: la Universidad Nacional de La Plata con domicilio en Avenida 7 N°776 e/ 47 y 48, La Plata, Prov. Bs. As..
- 1.2 La licitación es: Licitación Pública Internacional LPI 02/17, Edificio Laboratorios Integrados - Facultad de Cs. Agrarias y Forestales - Etapa II, Pdo. La Plata, Prov. Buenos Aires, [CU-016/17]
- 1.3 El Presupuesto Oficial es de \$ 56.405.918,00 (Cincuenta y Seis Millones Cuatrocientos Cinco Mil Novecientos Dieciocho), con impuestos incluidos.
- 1.4 Será de aplicación al presente Contrato, el mecanismo de Redeterminación de Precios dispuesto por el Decreto N° 691 de fecha 19 de mayo de 2016, sus normas complementarias y modificatorias, con la aplicación de la formula polinómica detallada en Anexo I de estas Cláusulas especiales

El mes básico contractual para la redeterminación de los precios será el correspondiente al mes de presentación de la Oferta Económica en concordancia con lo establecido en el Artículo 1° punto 18° del PCG.

**(ARTÍCULO 4°): Circulares con consulta y sin consulta.**

Atento que los Pliegos podrán obtenerse en forma gratuita y consultarse en el sitio web del Programa: [www.700escuelas.gov.ar](http://www.700escuelas.gov.ar) y en [www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php](http://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php), los pedidos de aclaraciones o consultas deberán efectuarse a través de un correo electrónico de tipo genérico o personal no institucional.

La dirección electrónica del Contratante para solicitar aclaraciones es: [ucpypfe@mininterior.gob.ar](mailto:ucpypfe@mininterior.gob.ar) y [secretaria.planeamiento@presi.unlp.edu.ar](mailto:secretaria.planeamiento@presi.unlp.edu.ar).

Las respuestas a las consultas efectuadas se notificarán a los correos electrónicos desde los cuales se hubieran realizado, así como también se notificaran a aquellos interesados que hubieran manifestado su interés en participar de la licitación, sin perjuicio de lo cual el Contratante además las publicará en [www.700escuelas.gov.ar](http://www.700escuelas.gov.ar) y en [www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php](http://www.mininterior.gov.ar/licitaciones/licitaciones.php). Con independencia de las notificaciones que efectúe la Universidad, será responsabilidad de los oferentes potenciales efectuar la consulta de dicha/s página/s para acceder a dichos documentos, no pudiendo efectuar reclamos basados en su desconocimiento.

**(ARTÍCULO 5°): Sistemas de contratación**

La Contratación de la obra se hará por el sistema de Ajuste Alzado sin presupuesto oficial detallado (Ej.: Ajuste alzado sin presupuesto oficial detallado, de acuerdo con el Art. 8° del P.C.G.)



**(ARTÍCULO 13): Capacidad técnica y de contratación.**

**13.1 Capacidad técnica**

*La superficie construida de obras nuevas que deberá acreditar el oferente es de 5.870,00 m<sup>2</sup>*

**13.2 Capacidad de contratación**

*El saldo de contratación en la Sección Arquitectura deberá ser igual o superior a \$ 37.603.946,00 (Treinta y Siete Millones Seiscientos Tres Mil Novecientos Cuarenta y Seis pesos)*

**(ARTÍCULO 15): Domicilio.**

*El oferente constituirá domicilio especial en la ciudad de La Plata.*

**(ARTÍCULO 20): Garantía de mantenimiento de oferta. Vigencia de la oferta.**

*La garantía de mantenimiento de oferta será de \$ 564.060,00 (Quinientos Sesenta y Cuatro Mil Sesenta pesos)*

*Los depósitos en efectivo para constituir garantías deberán efectuarse en el Banco de la Nación Argentina - Sucursal La Plata (Calle 7 N° 826), Cuenta Corriente N° 2170-161848/44, CBU 0110030320000161848440.*

*La garantía de oferta deberá estar emitida a favor de: Universidad Nacional de La Plata, con domicilio en Avenida 7 N°776 e/ 47 y 48, La Plata, Prov. Bs. As., C.U.I.T. N° 30-54666670-7.*

*El garante deberá someterse a los Tribunales Federales en lo Contencioso y Administrativo con asiento en la ciudad de La Plata.*

**(ARTÍCULO 21): Presentación de las propuestas.**

*Lugar de presentación de las propuestas: Secretaria de Planeamiento Obras y Servicio – Dirección General de Construcciones y Mantenimiento, Calle 51 N° 696, La Plata, Prov. Bs. As..*

*Fecha límite de presentación: 10/07/17 a las 10:00 horas.*

**(ARTÍCULO 22): Forma de presentación de las propuestas.**

*Los Oferentes presentarán las propuestas en original de los documentos que comprenden la Oferta, lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Además el Oferente deberá presentar una copia de la Oferta la cual deberá marcar claramente “COPIA” y un CD con los archivos digitales de la oferta.*

**(ARTÍCULO 26): Licitación de “etapa única”.**

*Para la presente licitación se utilizará el tipo de “etapa única”.*

*La apertura de las ofertas se efectuará en Secretaria de Planeamiento Obras y Servicio – Dirección General de Construcciones y Mantenimiento, Calle 51 N° 696, La Plata, Prov. Bs. As., 10/07/17 a las 11:00 horas.*



**(ARTÍCULO 33): Adjudicación.**

*La dirección para presentar observaciones a la adjudicación es: Secretaria de Planeamiento Obras y Servicio – Dirección General de Construcciones y Mantenimiento, Calle 51 N° 696, La Plata, Prov. Bs. As. - Tel: (0221) 422-7479/7128 - Email: secretaria.planeamiento@presi.unlp.edu.ar.*

**(ARTÍCULO 50): Cierre de obra. Cartel de obra.**

*Las características de los carteles en cuanto a diseño gráfico y materialidad son las definidas en la documentación técnica. Ver en el siguiente link:*

[http://www.700escuelas.gov.ar/web/2016/documentos/cartel\\_2016.pdf](http://www.700escuelas.gov.ar/web/2016/documentos/cartel_2016.pdf)

**(ARTÍCULO 54): Oficina para la Inspección.**

*Deberá constar como mínimo de una oficina, un sanitario y un office. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el local que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.*

*Deberá contar con el mobiliario necesario para su funcionamiento como tal y mantendrá condiciones ambientales y de confort adecuadas a la zona en que se realiza la obra.*

*El Contratista proveerá para ser utilizado por la Inspección, toda la papelería y útiles de oficina necesarios para el correcto desempeño de sus funciones.*

*El Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín con material sanitario mínimo para satisfacer las necesidades de una emergencia sanitaria, de acuerdo con las especificaciones normalizadas por los organismos de Salud Pública correspondientes.*

*El Contratista facilitará a la Inspección mientras dure la obra y hasta la recepción definitiva, todo el instrumental necesario para el replanteo, mediciones de obra, verificaciones y/o pruebas estructurales, hidráulicas o las que esta estime necesaria realizar.*

**(ARTÍCULO 80): Plazo.**

*El Plazo de ejecución es de 540 (Quinientos Cuarenta) días corridos computados desde la fecha de comienzo fijada por el comitente.*

**(ARTÍCULO 96): Causas y consecuencias de rescisión.**

*El Contratista renuncia formalmente por el solo hecho de suscribir el contrato con el Comitente a ejercer el eventual derecho de retención que pudiera estar previsto en la legislación aplicable sobre las tierras y construcciones que ocupe con motivo de la ejecución de la obra objeto del contrato, aun cuando sobrevinieran créditos a su favor de cualquier naturaleza o surgieran cuestiones de hecho o controversias jurídicas entre las partes contratantes.*

**(ARTÍCULO 101): Seguros.**



*101.1. Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones y/o ampliaciones de plazos, motivadas por trabajos suplementarios, por causas no imputables al Comitente.*

*101.1.a) La cobertura de ART deberá ser acreditada mediante la presentación de una Constancia de Inscripción, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.*

*101.1.b) La cobertura de Vida Colectivo Obligatorio deberá ser acreditada mediante la presentación de una póliza, o Constancia de Aseguramiento, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.*

*101.1.c) La cobertura de Accidentes Personales del personal del Comitente deberá ser acreditada mediante la presentación de una póliza, con nómina del personal asegurado, vigente y autenticada mediante firma y sello original del asesor productor del seguro.*

*En la misma, el Contratista deberá figurar como Tomador de la cobertura y el Comitente deberá ser incluido como beneficiario de segunda línea, coasegurado, o figura similar que le permita litigar en la ejecución de la póliza, en interés de los beneficiarios de la misma.*

*Las pólizas serán individuales y deberán cubrir los riesgos de muerte e incapacidad. El monto de las coberturas ascenderá a PESOS DOSCIENTOS CINCUENTA MIL (\$250.000.-) para cada caso independientemente.*

*Cuando el Comitente introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la Inspección, dentro de los TRES (3) días de la fecha en que se lo notifique del cambio.*

*101.1.d) El Comitente deberá ser incluido como coasegurado, acreedor hipotecario o figura similar que le permita litigar en la ejecución de la póliza.*

*101.1.e) El monto de la cobertura ascenderá a PESOS QUINIENTOS MIL (\$500.000.-) sin sub-límite de riesgo u ocurrencia individual.*

*101.3. El atraso en la entrega de las pólizas se multará conforme el Artículo 104.*

*Todas las pólizas de seguros o bien sus copias legalizadas, serán entregadas al Comitente, el que dará su aprobación, antes de iniciarse las obras. Sin una completa cobertura de seguros no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra, como así tampoco se realizará ningún pago por ningún concepto al Contratista. El Contratista será responsable civil y administrativamente por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura.*

*101.4. En los casos en que se produzcan vencimientos de las pólizas, el Comitente podrá renovarlas a costa del Contratista, si este no lo hiciera oportunamente.*

## Anexo I - Redeterminación del Precio del Contrato

### 1. Metodología aplicable para la redeterminación de precios

Dentro de la mecánica prevista en el Decreto Nacional N° 691/16 y demás normas complementarias, para esta licitación que cuenta con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento, se establece la siguiente formulación:

### 2. Fórmula de Redeterminación de Precios Aplicable al Contrato

Los precios serán ajustados, previa deducción de los anticipos, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM) y Transporte (T)

Los precios de la obra se redeterminarán aplicando la siguiente expresión:

$$P_i = P_o \times F_{Ri} \quad \text{Donde:}$$

$P_i$ : Precio de la obra redeterminado identificado como "i"

$P_o$ : Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresado en valores básicos.

$F_{Ri}$ : Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes "i"

La expresión general de la fórmula de Redeterminación es:

$$F_{Ri} = \left[ 0,51 \times F_{Mi} + 0,02 \times F_{EMi} + 0,44 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) + 0,03 \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) \right] \quad \text{Donde:}$$

|               |   |
|---------------|---|
| $F_{Mi} =$    | 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 ( $MO_0$ );   |
| $T_i/T_0$     | Factor de variación de precios del componente Transporte. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación ( $T_i$ ) y el indicador de precio básico ( $T_0$ ).  |

#### 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 la obra:

Donde:

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

$M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$  = 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 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 n: Mn).

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| $b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$ | Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada $b_{Mi}$ se calculó como la relación del monto total del material $M_i$ y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados; se verifica que su sumatoria es igual a 1. |
|------------------------------------|---|

Al final de este Anexo se incluye el detalle de los materiales incluidos en la fórmula, sus incidencias relativas y las fuentes referenciales de las que se extraerán los valores para calcular el factor de variación de cada uno.

## 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 ( $AE_0$ );   |
| $MO_i/MO_0 =$      | 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 ( $MO_0$ );  |
| $c_{AE}, c_{RR} =$ | 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. Cada “ $c_i$ ” se calcula como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas.<br>Se verifica que: $c_{AE} + c_{RR} = 1$ . |
| $c_{AE}, c_{RR} =$ | Para esta Obra serán $c_{AE} = 0,55$ y $c_{RR} = 0,45$ .  |

Por lo tanto:

$$F_{EMi} = 0,55 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,45 \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

Para medir la variación de AE se utilizará el promedio aritmético de la variación de los siguientes indicadores: *Amortización de Equipos Importados*. (inciso j) (IPIB, Cuadro 7.3.2; Código I 29; Máquinas y equipos) y *Amortización de Equipos Nacionales* (IPIM, Cuadro 7.3.1;

**Código N 34:** Vehículos automotores, carrocerías y repuestos) publicados en la revista INDEC Informa.  $AE_0$  es el valor para el mes base en números con cuatro decimales.

### III - Variación de precios del componente Mano de Obra

Para medir la variación de este componente se utilizará el indicador: *inciso a) Mano de obra – Cuadro 1.4 – Capítulo Mano de obra* según el Anexo de la revista INDEC Informa.  $MO_0$  es el valor para el mes base en números con cuatro decimales.

### IV - Variación de precios del componente Transporte

Para medir la variación de este componente se utilizará el indicador: *Índices de precios de algunos servicios- Código CPC 71240-21 Camión con acoplado* según el Anexo de la revista INDEC Informa.  $T_0$  es el valor para el mes base en números con cuatro decimales.

### V – Fuentes referenciales de las variaciones:

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 Estadística y Censos (INDEC) o, en el caso de ser necesario por no ser relevados por dicha entidad, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el Contratante.

### 3. Mes base del contrato:

Se establece como mes base del contrato a los efectos de la redeterminación de precios el mes correspondiente a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.  
El valor de  $F_{Ri}$  será calculado con dos decimales por redondeo simétrico.

### 4. Procedimiento para futuras redeterminaciones:

- A partir de la firma del contrato, se efectuarán las redeterminaciones de precios sobre la base del valor de la obra faltante de ejecutar, en la medida en que el valor de la expresión  $((F_{Ri} - F_{Ri-1}) / F_{Ri-1}) \times 100$ , supere el 5 %, en donde:

$F_{Ri-1}$  = Factor de redeterminación de la redeterminación anterior (i-1).

$F_{Ri}$  = Factor de redeterminación del mes “i”.

- El Contratista presentará al Contratante, el  $F_R$  calculado con los indicadores de precios vigentes a la fecha de cálculo, publicados por los organismos consignados como fuente de información de los precios para el mes correspondiente a la ejecución de los trabajos. De darse el supuesto referido en el apartado anterior, se procederá a redeterminar el precio del contrato mediante una nueva modificación de contrato.
- Cuando los costos correspondientes a las obligaciones que no se hayan ejecutado conforme al último plan de trabajos aprobado, por causas imputables al contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.
- Los precios fijados en pesos de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán a partir del 1º del mes en que se verifique que el valor de la expresión  $((F_{Ri} - F_{Ri-1}) / F_{Ri-1}) \times 100$ , supere en más o en menos el 5 %, usando la siguiente expresión matemática:

$$P_i = P_{i-0} \times [(Af \times F_{Ra}) + (1 - Af) \times F_{Ri}]$$

Donde:



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

$P_{i-0}$ : Precio de la obra faltante al 1<sup>ro</sup> del mes en que se produce de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda.

Af:.....% <sup>1</sup>

$F_{Ri}$ : Factor de reajuste de la redeterminación identificada como “i”. (i: nueva redeterminación)

$F_{Ra}$ : Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios,  $F_{Ra}$  será reemplazado por  $F_{Ri}$ .

- e. Siempre que el contrato tenga saldo disponible, cuando se verifique el cumplimiento del supuesto del apartado a) que antecede y sea procedente una nueva redeterminación de precios, dentro de los diez días de aceptado el cálculo del  $F_R$  por el contratante se emitirá el certificado definitivo correspondiente al período sujeto a una nueva redeterminación y ya certificado a los precios anteriores, liquidando las diferencias en más o en menos según corresponda. Dicho certificado estará sujeto al mismo régimen que los certificados de obra, a todos sus efectos. La certificación posterior a la aceptación del cálculo del  $F_R$  que dé lugar a una nueva redeterminación, se hará en base al nuevo precio redeterminado.
- f. Deberá firmarse una Enmienda de Contrato cada vez que se redetermine el precio del contrato a efectos de adecuar dicho precio a la redeterminación practicada. Dentro de los diez (10) días de firmada la enmienda, el Contratista deberá integrar la garantía de cumplimiento de contrato que restablezca la proporción del contrato fijada en los pliegos, sobre la base del monto total del contrato según la última redeterminación.

**Si el contrato se hubiera previsto sin el otorgamiento de anticipo, regirán los siguientes textos en sustitución de sus respectivos que anteceden:**

| Punto                      | Texto   |
|----------------------------|---|
| 2. 1 <sup>er</sup> Párrafo | Los precios serán ajustados, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM) y Transporte (T)  |
| 4. d.                      | Los precios fijados en pesos de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán a partir del 1 <sup>ro</sup> del mes en que se verifique que el valor de la expresión $((F_{Ri} - F_{Ri-1}) / F_{Ri-1}) \times 100$ , supere en más o en menos el 5 %, usando la siguiente expresión matemática:<br><br>$P_i = P_{i-0} \times F_{Ri}$ Donde:<br>$P_i$ : Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)<br>$P_{i-0}$ : Precio de la obra faltante al 1 <sup>ro</sup> del mes en que se produce de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda.<br>$F_{Ri}$ : Factor de reajuste de la redeterminación identificada como “i”. (i: nueva redeterminación) |

<sup>1</sup> Porcentaje que representa el anticipo financiero



**Tabla de materiales, sus incidencias relativas y la fuente referencial del INDEC**

| Razón                  | Expresa                                   | Incidencia | Fuente referencial publicación INDEC Informa - Anexo          | Código   | Denominación  |
|------------------------|---|------------|---|----------|---|
| M1/M1 <sub>0</sub> =   | FPV Material 1: Cemento                   | b=0,0771   | Precios promedio de materiales incluidos en el Dto. 1295/2002 | n)       | Cemento   |
| M2/M2 <sub>0</sub> =   | FPV Material 2: Arena                     | b=0,0205   | Precios promedio de materiales incluidos en el Dto. 1295/2002 | q)       | Arena   |
| M3/M3 <sub>0</sub> =   | FPV Material 3: Acero                     | b=0,0612   | Precios promedio de materiales incluidos en el Dto. 1295/2002 | m)       | Aceros-Hierro aletado   |
| M4/M4 <sub>0</sub> =   | FPV Material 4: Canto rodado              | b=0,0257   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 15320-11 | Canto rodado natural  |
| M5/M5 <sub>0</sub> =   | FPV Material 5: Cerámico                  | b=0,0108   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37370-11 | Baldosa cerámica esmaltada  |
| M6/M6 <sub>0</sub> =   | FPV Material 6: Chapas                    | b=0,1562   | IPIB, Mayor desagregación disponible                          | 42999-2  | Nacional - Chapas metálicas   |
| M7/M7 <sub>0</sub> =   | FPV Material 7: Artefactos de iluminación | b=0,0362   | Índices de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002  | g)       | Artefactos de iluminación y cableado - Cuadro 1,5 - Ítem Instalación eléctrica              |
| M8/M8 <sub>0</sub> =   | FPV Material 8: Ladrillo común            | b=0,0392   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37350-21 | Ladrillo común  |
| M9/M9 <sub>0</sub> =   | FPV Material 9: Ladrillo cerámico         | b=0,0275   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37350-11 | Ladrillo cerámico hueco   |
| M10/M10 <sub>0</sub> = | FPV Material 10: Losetas                  | b=0,0176   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37540-32 | Loseta calcárea para vereda   |
| M11/M11 <sub>0</sub> = | FPV Material 11: Madera para encofrado    | b=0,0120   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 31210-11 | Tabla con una cara cepillada para encofrado   |
| M12/M12 <sub>0</sub> = | FPV Material 12: Mosaicos                 | b=0,0524   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37540-11 | Mosaico granítico   |
| M13/M13 <sub>0</sub> = | FPV Material 13: Esmalte sintético        | b=0,0053   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 35110-21 | Esmalte sintético brillante   |
| M14/M14 <sub>0</sub> = | FPV Material 14: Pintura látex            | b=0,0102   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 35110-31 | Pintura al látex para interiores  |
| M15/M15 <sub>0</sub> = | FPV Material 15: Puertas                  | b=0,0754   | Índices de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002  | d)       | Carpinterías - 1,5 - Ítem Carpintería metálica y herrería                                   |
| M16/M16 <sub>0</sub> = | FPV Material 16: Ventanas                 | b=0,0964   | Índices de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002  | d)       | Carpinterías - 1,5 - Ítem Carpintería metálica y herrería                                   |
| M17/M17 <sub>0</sub> = | FPV Material 17: Muebles                  | b=0,0201   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 38130-15 | Mueble de cocina bajo mesada, de madera, de calidad media                                   |
| M18/M18 <sub>0</sub> = | FPV Material 18: Caño PVC 110             | b=0,0253   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 36320-12 | Caño de PVC de 0,110 m  |
| M19/M19 <sub>0</sub> = | FPV Material 19: Caño PP 19               | b=0,0402   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 36320-22 | Caño de polipropileno de 0,019 m  |
| M20/M20 <sub>0</sub> = | FPV Material 20: Caño gas                 | b=0,0016   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 41277-31 | Caño de hierro negro con revestimiento epoxi  |
| M21/M21 <sub>0</sub> = | FPV Material 21: Cable unipolar           | b=0,1014   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 46340-31 | Cable con conductor unipolar  |
| M22/M22 <sub>0</sub> = | FPV Material 22: Cal                      | b=0,0193   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37420-11 | Cal aérea hidratada   |
| M23/M23 <sub>0</sub> = | FPV Material 23: Yeso                     | b=0,0172   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37410-11 | Yeso blanco   |
| M24/M24 <sub>0</sub> = | FPV Material 24: Membrana asfáltica       | b=0,0019   | Capítulo Materiales. Índices elementales                      | 37930-11 | Membrana asfáltica con folio de aluminio  |
| M25/M25 <sub>0</sub> = | FPV Material 25: Artefactos y grifería    | b=0,0493   | Índices de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002  | r)       | Artefactos para baño y grifería - Cuadro 1,5 Ítem - Instalación sanitaria y contra incendio |

FPV = Factor de variación precio del / Anexo = Anexo "Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública"