

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**“P.E.T. MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS CONTRA  
INCENDIO”**

**AÑO 2022”**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **1. OBJETO**

En el presente pliego se detallan las características del Servicio de mantenimiento y recarga de extintores de distintos tipos y clases que se encuentran detallados en el ANEXO I adjunto al presente y que deberá satisfacer la empresa contratada por TRENES ARGENTINOS.

### **2. ALCANCE**

El servicio requerido abarca a la totalidad de la dotación de matafuegos, de los distintos tipos de agentes extintores y peso existentes en las instalaciones y a lo largo de las trazas Regionales y Larga Distancia (Líneas y ramales si correspondiera), además de las formaciones que conforman las dotaciones rodantes de cada línea de TRENES ARGENTINOS.

### **3. MODALIDAD DEL SERVICIO**

- a) Retiro y colocación de extintores del puesto, será realizado por personal que brinda el servicio.
- b) Deberá dejar equipos de reserva de su propiedad (1x1) hasta el reintegro de los equipos retirados para la recarga o control anual, respetando el agente extintor.
- c) Todas las recargas se realizarían con su correspondiente tarjeta OPDS/GCBA, según corresponda y los oferentes deberán estar habilitados para uso de Sello de Conformidad Norma IRAM 3517 Parte II para el Servicio de Mantenimiento y Recarga de Matafuegos a nivel Nacional.
- d) Control y mantenimiento integral de los equipos extintores, este deberá contemplar los ensayos y pruebas que correspondan según cronograma fecha de fabricación del equipo, además cambios y/o reposición para su correcto funcionamiento de: mangueras, manómetros, ruedas, pintura, precintos, toberas, válvulas de latón, válvula de seguridad O´ring, pescante. Los componentes mencionados en párrafo anterior son a título de ejemplo, tener presente que el mantenimiento debe asegurar el correcto funcionamiento del equipo.
- e) Con cada retiro deberá presentar remito donde estará detallado, la cantidad de equipos retirados para control anual, recarga o ambos según corresponda, N° de identificación, capacidad, clase, agente extintor, lugar de retiro, además deberá consignar claramente y detallando N° de identificación, tipo, clase y capacidad de equipos descargados, que retira y que se deberán reponer el agente extintor, si no se consigna este apartado en el retiro Trenes Argentinos no reconocerá el costo de reposición del agente extintor.
- f) Con cada devolución deberán presentar remito original donde estará detallado, la cantidad de equipos que realizó el control anual, por capacidad, y clase de agente extintor. Lugar de retiro. y cantidad de equipos descargados si correspondiera, a los que se les repuso el agente extintor, este último expresado en kg.

- g) En los casos en que los equipos sean dados de baja por el proveedor, por no superar la prueba hidráulica o por vencimiento de vida útil, el mismo devolverá el equipo con un acta de inutilización del equipo o con nota informativa de la baja, detallando tipo, peso y nº de extintor.

#### **4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.**

El plazo de ejecución del servicio comprendido en la presente contratación se establece en DOCE (12) MESES consecutivos, a contabilizarse a partir de la firma del ACTA DE INICIO, o hasta agotarse la cantidad requerida, lo que suceda primero”.

En tal sentido, el ACTA DE INICIO se firmará dentro de los DIEZ (10) días corridos de la notificación de la Orden de Compra.

#### **5. LOCALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS**

##### **• LOTE 1: REGIONALES**

- Delegación Chaco: Lisandro L. Torre N°500, Resistencia.
- Delegación Salta: Ameguiño y Balcarce, Salta.
- Delegación Misiones: Av. Horacio Quiroga N°0, Posadas.
- Delegación Entre Ríos: Boulevard Racedo N°230, Paraná.
- Delegación (TDS) Córdoba: Jerónimo Luis de Cabrera N°250, Córdoba.
- Delegación Neuquén: Vuelta de Obligado N°50, Neuquén.
- Retiro: Av. Del Libertador 405, CABA.

##### **• LOTE 2: LARGA DISTANCIA MITRE**

- Córdoba Larga Distancia (MITRE): Av. Boulevard J. D. Perón 101, Ciudad de Córdoba.
- Tucumán Larga Distancia (MITRE): Corrientes 1015, San Miguel de Tucumán
- Rosario Norte: Av. del Valle 2750, Rosario.
- Retiro.

Estas líneas están compuestas por: **Estaciones, Boleterías, cabinas de señales, cabinas de guardabarreras, talleres y depósitos de material rodante, bases de señales, campamentos de vías, subestaciones y edificios administrativos y operativos.**

**NOTA IMPORTANTE: El proveedor adjudicatario no podrá argumentar desconocimiento del recorrido y las dificultades topográficas y sociales que pudieran existir en el entorno.**

**Nota importante: se aclara que en las dependencias de regionales el punto de retiro y entrega de matafuegos será uno para eso se deberá coordinar con anticipación con el Coord. de HSMA correspondiente.**

#### **6. MODALIDAD DE COTIZACIÓN**

El oferente deberá presupuestar de acuerdo con lo dispuesto en el ANEXO I.

El oferente podrá ofertar por LOTE o la totalidad de estos, pero no podrá parcializar o sectorizar un LOTE o el servicio (mantenimiento integral anual y reposición de agente extintor son integrales, no se puede ofertar por un solo ítem, ambos conforman un conjunto indivisible).

El Valor cotizado deberá ser fijo e inamovible por un periodo de 12 meses o hasta agotar la misma, lo que ocurra primero; debiendo indicarse separadamente el precio correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

**Asimismo, se entenderán incluidos todos los costos y gastos directos e indirectos propios del objeto de contratación de acuerdo con el punto 3 d).**

**La empresa oferente no podrá presupuestar por separado costos de mantenimiento, fletes, viáticos, cargas administrativas de gestión y arancel ante organismos oficiales, tarjetas OPDS/GCBA/PROVINCIA/NACION/MUNICIPAL, Etc. Marbetes obligatorios, sellos de auditorías. El presupuesto será global y todos los ítems que se requieran estarán incluidos. No se aceptarán ajustes adicionales de ninguna especie.**

Las recargas de los extintores de **HCFC / PQS / CO2 / AFFF**, la reposición y/o recambio del agente extintor, en los equipos descargados o por requerimientos normativos, se deberá cotizar en ítems separado del mantenimiento y control integral.

Las recargas de los extintores de **AGUA**, la reposición y/o recambio, en los equipos descargados o por requerimiento normativo, se deberá cotizar dentro del mantenimiento y control integral.

#### **7. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

El contrato estará sujeto a la redeterminación de sus precios, en caso de ser solicitada por la contratista y debidamente autorizada por SOF S.E. En tal sentido, se adjunta a la presente como Anexo el Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios, aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020, siendo las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios las que se especifican en el Manual mencionado y se detallan en Anexo.

#### **8. FRECUENCIA**

El servicio deberá brindarse a demanda de las Coordinaciones de HSMA de cada una de las Líneas comprendidas en la presente contratación, donde las mismas serán coordinadas con las áreas anteriormente mencionadas, en las cuales se realizará:

- Mantenimiento de todo el parque de extintores ubicados en las distintas instalaciones, dependencias y formaciones.
- Contar con un servicio de emergencia para brindar respuesta dentro de las 24 horas de realizado el requerimiento.

#### **9. PROCEDIMIENTO PARA RECARGAS DE EMERGENCIA**

El retiro para las recargas de matafuegos despresurizados por uso, por vencimiento de carga o por otro motivo se harán a pedido de las Coordinaciones de HSMA de cada una de las Líneas de la ZONA AMBA de TRENES ARGENTINOS. Los pedidos ser harán vía correo electrónico o telefónico teniendo prioridad sobre los demás trabajos. Las recargas de emergencia se deberán entregar como máximo a

las 72 hs de producido el retiro. El retiro de los equipos se hará como máximo a las 24 hs de hecho el pedido.

En todos los casos los equipos que entregue el proveedor deberán tener vigente los vencimientos de carga por un año a partir de la mencionada entrega.

#### **10. DOCUMENTACION A PRESENTAR**

- a)** Listado de antecedentes de los últimos DIEZ (10) años de trabajos similares a los requeridos en la presente contratación, detallando como mínimo: objeto, comitente, fecha y plazos de ejecución, monto total de la contratación e información de contacto de referencias verificables. Este listado deberá estar respaldado por documentos probatorios (órdenes de compra, actas de recepción, último certificado, etc.)
- b)** Habilitación vigente en el Registro de fabricación, reparación, recarga, instalación y control de extintores (matafuegos) y equipos contra incendio (R.E.E.C.I)” en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires.
- c)** Inscriptos en el Registro de Matafuegos por Decreto N° 4992/90 en Provincia de Buenos Aires.
- d)** En el caso de cotizar los mantenimientos realizados fuera de la provincia de buenos aires y de la ciudad de buenos aires, se deberá presentar las habilitaciones correspondientes a cada jurisdicción.  
En el caso de subcontratar el servicio, deberá realizarse en los términos previstos en el artículo 13 del RCC y del artículo 97 del PBCG. En tal sentido, solo podrá subcontratarse parte de los trabajos, con la previa autorización de SOFSE y la aceptación del subcontratista.
- e)** Certificado de habilitación vigente para el uso de Sello de Conformidad Norma IRAM 3517 Parte II para el Servicio de Mantenimiento y Recarga de Matafuegos a nivel Nacional.
- f)** Planilla de Cotización completa de acuerdo con el Anexo I.

**ANEXO I – PLANILLA DE COTIZACION**

CANTIDAD DE EXTINTORES, DETALLADOS POR TIPO DE AGENTE EXTINTOR, POR TAMAÑO Y POR LÍNEA. PARA CONTROL Y MANTENIMIENTO																	
LOTE		1 - REGIONALES									2 - LD-LM						TOTALES
TIPO	CAPACIDAD KG	CHACO	PARANA	TDS	SALTA	POSADAS	NEUQUEN	RETIRO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	RETIRO	CORDOBA	TUCUMAN	ROSARIO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
ABC	1			3	1			1		\$ -						\$ -	5
	2,5	1	1	1	1			1		\$ -		1				\$ -	6
	5	34	63	56	46	9	24	12		\$ -	26	116	25	45		\$ -	456
	10	22	6	35	7		11	8		\$ -		38	35	20		\$ -	182
	25	2								\$ -		1	1			\$ -	4
CO2	3,5									\$ -		1				\$ -	1
	5	4						2		\$ -		8				\$ -	14
	7			2						\$ -		2				\$ -	4
	7,5						10			\$ -						\$ -	10
	10			1						\$ -		6				\$ -	7
HCFC	2,5			51			12	56		\$ -	9					\$ -	128
	5		3	34	9			15		\$ -	13	25		18		\$ -	117
AFFF	10	1	1							\$ -						\$ -	2
	50	2		1	1			1		\$ -						\$ -	5
	100		1	1						\$ -		4				\$ -	6
K	6									\$ -		1				\$ -	1
<b>TOTALES</b>		<b>66</b>	<b>75</b>	<b>185</b>	<b>65</b>	<b>9</b>	<b>57</b>	<b>96</b>		<b>\$ -</b>	<b>48</b>	<b>203</b>	<b>61</b>	<b>83</b>		<b>\$ -</b>	<b>948</b>

**Nº DE LOTES COTIZADOS:**

**VALOR TOTAL DE LA OFERTA (SIN IVA):**

**ANEXO I – PLANILLA DE COTIZACION**

LOTE / AGENTE EXTINTOR (KG)		AFFF	CO2	HCFC	PQS	K	TOTALES
1 - REGIONALES	CANTIDAD	188	51,6	241	871	0	
	VALOR UNITARIO						
	VALOR TOTAL						
2 - LD-LM	LD-LM	160	47	121	837	0,24	
	VALOR UNITARIO						
	VALOR TOTAL						

**Nº DE LOTES COTIZADOS:**

**VALOR TOTAL DE LA OFERTA (SIN IVA):**

# MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS



Indice

I.- Objeto.....	3
II. – Alcance .....	3
III.- Definiciones .....	3
IV.- Metodología .....	3
1. Confección del pliego.....	3
2. Presentación de ofertas .....	4
3. Inicio de la Contratación.....	5
4. Componentes e índices respectivos .....	7
5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras.....	9
6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes .....	12
7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios.....	14

## I.- Objeto

Establecer una metodología que regule el Régimen de Redeterminación de Precios en las Contrataciones de Obras, Bienes y Servicios, que permita mantener un equilibrio entre los precios cotizados y los que pudieran verificarse durante el transcurso de la ejecución del Contrato.

## II. – Alcance

La presente metodología de redeterminación de precios será aplicable para las Contrataciones de Obras, Bienes y/o Servicios celebradas por SOFSE en moneda nacional, cuyo plazo sea mayor o igual a 6 meses, en tanto y en cuanto la aplicación de la misma sea prevista en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares de cada llamado.

## III.- Definiciones

**SOFSE:** Se refiere a la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO creada por la Ley de Reordenamiento Ferroviario N°26.352 y modificatoria – Ley 27.132-.

**Contratista:** Persona humana o jurídica contratada por SOFSE para la ejecución de las obras y/o prestación de servicios y/o provisión de bienes.

## IV.- Metodología

### 1. Confección del pliego

#### 1.1. Presupuesto oficial y Planilla de Cotización

Previo al llamado a licitación o compulsión de la Obra, Bien y/o Servicio que se requiera contratar, SOFSE debe confeccionar un presupuesto con el detalle de las actividades y/o provisiones requeridas. Del mismo se debe conformar la planilla de cotización para todas las actividades y/o provisiones de la prestación.

La planilla de cotización se incluirá en el pliego como requisito a presentar por los proveedores en sus ofertas.

#### 1.2. Componentes de precios

SOFSE debe realizar un análisis de costos a nivel de precios de los componentes que se consideren más relevantes en la prestación de la Obra, Bien y/o Servicio requerida, los cuales servirán de referencia para los análisis de las ofertas recibidas.

A nivel de los componentes, SOFSE deberá explicitar en el pliego las ponderaciones relativas de los mismos teniendo como marco lo establecido en el punto 4.a del presente manual.

A nivel subcomponentes, para el componente 'Materiales', SOFSE deberá desagregar en no más de CINCO (5) subcomponentes principales y establecer las ponderaciones relativas de los mismos en términos del costo. Para el componente 'Equipos y Máquinas' debe aplicar la estructura de ponderación establecida en el punto 4.b del presente Manual.

### **1.3. Índices de Referencia**

El pliego debe establecer los índices de precios oficiales que tomarán como referencia para la redeterminación de precios.

Los índices de referencia para calcular la redeterminación serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC), excepto para la tasa de interés que utilizará la tasa nominal activa para TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina.

Solo en caso que el índice definido por SOFSE no se encuentre publicado por el INDEC, se tomará el de otro organismo oficial especialista en la materia a definir por SOFSE.

### **1.4. Documentación**

La documentación indicada en los artículos anteriores (presupuesto, estructura de costos, precios de los componentes principales, ponderación e índices de referencia) es responsabilidad plena de la Operadora y se considera como base para el proceso de licitación a cargo de la misma.

## **2. Presentación de ofertas**

### **2.1. Documentación incluida**

Los pliegos que prevean la aplicación de la presente metodología de redeterminación de precios deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica a continuación, conforme la estructura presupuestaria y metodología de análisis de precios establecidas precedentemente:

- a. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
- b. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes.
- c. Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento.

### 3. Inicio de la Contratación

#### 3.1. Admisibilidad de Redeterminación de Precios

La Redeterminación de Precios solo procederá si se verifica que el monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ por ciento (10%), en más o menos, respecto al monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado con los precios básicos o que surjan de la última Redeterminación de Precios aprobada, según fórmula de cálculo establecida a tal fin por SOFSE en los correspondientes pliegos de bases y condiciones de cada contratación.

#### 3.2. Solicitud de redeterminación de precios

La redeterminación solo procederá producida la solicitud de la misma por parte del contratista, mediante presentación a SOFSE del cálculo de la redeterminación de precios del contrato a redeterminar, quedando ésta sujeta a la aprobación de SOFSE, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática.

Para una variación de precios determinada, la solicitud de redeterminación de precios correspondiente podrá peticionarse ante el Comitente hasta SESENTA (60) días corridos posteriores al último día del mes en el cual se verifica dicha variación.

#### 3.3. Aprobación de redeterminación de precios

En caso de proceder la redeterminación de precios, SOFSE deberá confeccionar un informe con el análisis realizado al respecto, donde se justifique la redeterminación y se expliquen las causas. El informe mencionado deberá estar firmado por las autoridades competentes de SOFSE.

#### 3.4. Variación de precios

A los efectos de aplicar el presente regimense tomará como mes básico para la Redeterminación de Precios, **el mes calendario anterior al mes en el cual se produjo la presentación de la oferta económica.**

La variación de los precios de cada factor se calculará desde el mes básico, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el periodo en que se haya alcanzado la variación de referencia.

#### 3.5. Nuevos precios

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar al inicio del mes siguiente en que se produce la variación de referencia, excepto en los casos que exista obligaciones en mora y cumplimiento parcial, en los cuales se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo correspondiente.

#### 3.6. Obligaciones en mora y cumplimiento parcial

Los precios correspondientes a las obligaciones de avance acumulado, que no se hayan ejecutado conforme al último Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento 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 pudieren corresponder.

### **3.7. Anticipos Financieros y Acopios de Materiales**

Por su parte, los anticipos financieros y/o acopios de materiales otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Solo en caso que aplique un redeterminación de precios previo al pagodel anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descrita.

### **3.8. Renuncia**

Para la aplicación de la redeterminación de precios el contratista -a través de Representante Legal y/o Apoderado- deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza contra la SOFSE hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

### **3.9. Adecuación de garantías**

Aprobada la redeterminación, el contratista deberá extender y adecuar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, como así también de la garantía de fondo de reparo en caso de que la contratista opte por esa opción.

### **3.10. Ampliaciones y Modificaciones de Contrato**

Las ampliaciones y modificaciones del contrato estarán sujetas al mismo régimen de redeterminación de precios aplicado al contrato original. A dicho efecto, los precios serán considerados a valores básicos del contrato o de la última redeterminación de precios aprobada si la hubiere y les serán aplicables las adecuaciones de precios que se encuentren aprobadas para el contrato hasta ese momento.

### **3.11. Cómputo de multas**

A los efectos del cálculo de multas, se entenderá por monto del contrato al Monto original del mismo más los importes de las modificaciones y redeterminaciones aprobadas.

**4.** Componentes e índices respectivos

- A) Componentes de las Obras, Bienes y/o Servicios para los cuales SOFSE deberá establecer sus coeficientes de ponderación ( $\alpha$ ) en cada pliego, según establezca la fórmula correspondiente de cada contratación:

<b>Componente</b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
Materiales (FM)	Índices elementales “Capítulo Materiales” publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa (“ANEXO INDEC”)
Equipos y Máquinas (FEM)	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B)
Mano de Obra (MO)	Índice “Mano de Obra” cuadro 1.4 del “Capítulo Mano de Obra” publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa (“ANEXO INDEC”)
Transporte (T)	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240-21 cuadro 6 publicado en INDEC informa (“ANEXO INDEC”)
Combustibles y Lubricantes (CL)	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa (“ANEXO INDEC”)
Gastos Generales (GG)	Índice “Gastos Generales” cuadro 1.4 del “Capítulo Gastos Generales” publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa (“ANEXO INDEC”)

- B) Subcomponentes:

Materiales: subcomponentes para los cuales SOFSE establecerá sus coeficientes de ponderación ( $\beta$ ) en cada pliego.

<b>Puntos a considerar para el componente Materiales</b>	
<b>Material</b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
Descripción de material ó tipo de material, o rubro representativo (hasta 5 subcomponentes)	Índices elementales “Capítulo Materiales” publicado en el marco del decreto 1295/2002” del INDEC informa (“ANEXO INDEC”). Especificar claramente el índice, ya sea simple ó ponderado en caso de corresponder.

Equipos y Máquinas:

<b>Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas</b>	
<b>Componente</b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
<p>A</p> <p><b>Amortización de Equipos (AE)</b></p> <p>o</p> <p>s</p>	<p><u>Índice Ponderado</u></p> <p>35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos- Amortización de equipo</p> <p>65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1</p> <p>Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"</p>
<p><b>Mano de Obra (MO)</b></p> <p>f</p>	<p>Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")</p>
<p><b>Coefficiente Amortización CAE</b></p> <p>c</p>	<p>Se adopta 0,7</p>
<p><b>Coefficiente Rep. y Rep. CRB</b></p>	<p>Se adopta 0,3</p>

s

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

## 5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras

### Expresiones Generales de Aplicación

#### Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

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

Donde:

$P_i$	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
$P_o$	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$Af$	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
$F_{Ri}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$F_{Ra}$	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por $F_{Ri}$ .

#### Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [aM \times FM_i + aEM \times FEM_i + aMO \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right) + aT \times \left(\frac{Ti}{To}\right) + aCL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o}\right)] \times \{1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\}$$

Donde:



$FM_i$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u></p> <p>Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.</p>
$FEM_i$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u></p> <p>Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)</p>
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (<math>MO_i</math>) y el indicador de precio al mes Base (<math>MO_o</math>).</p>

$\frac{T_i}{T_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>T_i</math>) y el indicador de precio al mes Base (<math>T_o</math>).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>CL_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>CL_o</math>).</p>
$a$	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>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.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{q}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{q}{30}} - 1$
$i_i$	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>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 de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
$i_o$	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
$n$	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
$k$	<p>Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = Q_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + Q_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + Q_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + Q_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

<b>M1; M2; .. Mn</b>	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la obra.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
<b>Q<sub>M1</sub>; Q<sub>M2</sub>; ... Q<sub>Mn1</sub></b>	<u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el

costo-costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + CRR \times \{0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right)\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	Factor de variación de componente Amortización de Equipos Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
---------------------	--

$\frac{MO_i}{MO_o}$	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 al mes Base ( $MO_o$ ).
---------------------	---

$CAE; CRR$	Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR". Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$
------------	--

6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la provisión de bienes Faltante

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

Donde:

$P_i$	Precio de la provisión faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
$P_o$	Precio de la provisión faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$Af$	Anticipo financiero y/o acopio expresado en tanto por uno.
$F_{Ri}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$F_{Ra}$	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo y/o acopio, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo y/o acopio no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por $F_{Ri}$ .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [aM \times FM_i + aGG \times \left(\frac{GG_i}{GG_o}\right) + aT \times \left(\frac{T_i}{T_o}\right) + aCL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o}\right)] \times \{1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\}$$

Donde:

$FM_i$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u></p> <p>Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada provisión.</p>
$\frac{GG_i}{GG_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>GG_i</math>) y el indicador de precio al mes Base (<math>GG_o</math>)</p>
$\frac{T_i}{T_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>T_i</math>) y el indicador de precio al mes Base (<math>T_o</math>).</p>

$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>CL_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>CL_o</math>).</p>
$a$	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la provisión. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1 \qquad CF_o = (1 + i_o/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i$	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>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 de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
$i_o$	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
$n$	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
$k$	<p>Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = Q_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + Q_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + Q_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + Q_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los $n$ materiales representativos de la provisión. Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$Q_{M1}; Q_{M2}; \dots Q_{Mn}$	Coefficientes de ponderación de los materiales. Representan la incidencia de los $n$ materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

## 7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios

Para el caso particular de contratos involucrando servicios será de aplicación la siguiente metodología:

### Fórmula General del Precio Redeterminado del Contrato de Servicio Faltante

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

Donde:

$P_i$	Precio del contrato de servicio faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
$P_o$	Precio del contrato de servicio faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$Af$	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
$F_{Ri}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$F_{Ra}$	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por $F_{Ri}$ .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GG_i}{GG_o}\right) + \alpha MO \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right) + \alpha CL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o}\right)] \times \left\{1 + 0,01 \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\right\}$$

$FM_i$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u></p> <p>Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada servicio.</p>
$FEM_i$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u></p> <p>Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)</p>

$\frac{GG_i}{GG_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>GG_i</math>) y el indicador de precio al mes Base (<math>GG_o</math>)</p>
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (<math>MO_i</math>) y el indicador de precio al mes Base (<math>MO_o</math>).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>CL_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>CL_o</math>).</p>
$\alpha$	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total del servicio. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p>

$$CF_i = (1 + i_i/12)^{\frac{g}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o/12)^{\frac{g}{30}} - 1$$



$i_i$	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> 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 de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
$i_o$	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
$n$	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
$k$	Coficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = Q_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + Q_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + Q_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + Q_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; .. Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos del Servicio.</u>
-----------------	---

Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"

$Q_{M1}; Q_{M2}; ... Q_{Mn1}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u>
-------------------------------	---

Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) del servicio:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + CRR \times \left\{0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right)\right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $MO_i$ ) y el indicador de precio al mes Base ( $MO_o$ ).
$CAE; CRR$	<u>Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que: $CAE + CRR = 1$

**Consideración final: Las disposiciones del presente manual de redeterminación de precios podrán ser complementadas mediante los pliegos y/o documentación que rijan la contratación.** |



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Proyecto de Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE Date:  
2020.07.31 13:14:45 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL  
ELECTRONICA - GDE

Date: 2020.07.31 13:14:51 -03:00

**ANEXO III-Fórmula para la Redeterminación de Precios**

Servicio: SERVICIO DE RECARGAS DE MATAFUEGOS 2022

**Valores de Aplicación para el presente contrato**

De acuerdo al MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS vigente (aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020 - Doc N° IF-2020-49865779-APN-GCO#SOFSE), a continuación, se detallan los elementos componentes e índices respectivos para la aplicación de las fórmulas detalladas en el citado Manual.

<b>Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste</b>		
<b>Componentes</b>	<b>Factor <math>\alpha_n</math></b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
Materiales (FM)	0.60	Según Fórmula I.3
Equipos y Máquinas (FEM)	0.00	Según Fórmula I.4
Mano de Obra (MO)	0.30	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0.10	Índice Camioneta; código CPC 71233 - 11
Combustibles y Lubricantes (CL)	0.00	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

<b>Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales</b>		
<b>Material</b>	<b>Factor <math>\beta_n</math></b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
'Matafuego de polvo químico	1	Índice INDEC Decreto 1295/2002 - 11 y 12 Cap. Mat. – Código CPC 43923 – 11

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos significativos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego Especificaciones Tecnicas**

**Número:**

**Referencia:** PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLPED 10012851 MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS CONTRA INCENDIO REG/LD

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 28 pagina/s.