

# Modalidad de Contratación

## “COEFICIENTE DE IMPACTO”

**OBRAS de MANTENIMIENTO - Ley 4416**

***Ing. Helvio Grili***  
helviogrili2@gmail.com

# CAUSAS:



- La imposibilidad de hacer una cuantificación previa y precisa de cada ítem.
- La necesidad de elegir la solución técnica en el momento.
- Pago con precios Actualizados.
- Posibles cambios de prioridad.

Por ejemplo:

Roturas de cañerías de agua y/o cloaca.

Deterioro por lluvias o desborde de hijuelas de riego.

Conexiones domiciliarias realizadas posteriormente, etc.

# DEFINICIÓN:



El Coeficiente de Impacto (C.I.) es una forma de contratación abierta, sin un proyecto previo ni cantidades preestablecidas, con un plazo máximo y un monto límite.

Este Coeficiente, tomado como Factor Común, multiplicado por un conjunto de Costos-Costos Unitarios Oficiales y por cantidades reales realizadas, nos da el monto final a certificar.

Además, deja definido e invariable por el período del contrato la suma de los Gastos Generales, los Impuestos, los imprevistos y los Beneficios del adjudicatario en un sólo coeficiente con tres decimales. (pasa como en coste y costas)

# FUNDAMENTOS:



*LEY ORGÁNICA DE OBRAS PÚBLICAS N°4416 y sus decretos Reglamentarios.*

Artículo N°15: Modalidades de Contratación

***A)- Unidad de Medida.***

B)- Ajuste Alzado.

***C)- Coste y Costas.***

*Costes: Materiales, Mano de Obra, Equipos, etc.*

*Costas: Gastos Generales, Beneficios, Impuestos, etc.*

***D)- Combinación de estos Sistemas.***

E)- Por otro Sistema que, por excepción ...

ARTÍCULO 6º - (Artículo 15º de la Ley). Las modalidades de los sistemas de contratación son:

a) **Unidad de Medida**: Los proponentes deberán cotizar precios unitarios por cada ítem de la planilla de propuesta; tales precios constituirán **su oferta** y se aplicarán a los cálculos métricos de la referida planilla y la consiguiente suma de valores será el precio total de la propuesta. Los precios unitarios cotizados por el adjudicatario, serán aplicados a la cantidad de **obra ejecutada** dentro de cada ítem, a efecto del pago de los trabajos realizados.

c) **Coste y Costas**: Los proponentes cotizarán por la provisión de uso de maquinarias y equipos, responsabilidad patronal y previsional, gastos generales y su beneficio. Los pliegos determinarán si la cotización debe fijarse como una suma de dinero o **un porcentaje sobre el costo de obra**.

Los pliegos podrán incluir, mencionándolos expresamente, otras provisiones y servicios según la modalidad de la obra.

Los costes deberán definirse taxativamente en los pliegos y las costas con igual procedimiento pero volcándolas detalladamente a un presupuesto aproximado de la obra.

# APROBACIÓN



## Consejo de Obras Públicas.

(Nota N° 5781-S-2006-30091-N-00-2 del 26/10/2006).

*“Luego de analizar el Proyecto presentado, considera Viable avanzar en la Experimentación propuesta. Además considera oportuno se mantenga informado sobre los avances y mejoras obtenidos a través de su implementación”.*

## Ley de Presupuesto Provincial

Artículo N°113.

# INCLUYE



- **Gastos Generales Directos e Indirectos como:**  
Costos financieros, Viáticos, Seguros, Fletes, Fuerza motriz, Amortizaciones, Gastos Administrativos e Imprevistos. (Según el tipo y ubicación de los trabajos).
- **Beneficios Empresariales.**
- **Impuestos**  
(Incluyendo el I.V.A., Ingresos Brutos, Ganancias, etc.)
- **Todo aquello que influya en el precio, menos el Costo-Costo de Materiales y Mano de Obra (sin IVA).**

# VENTAJAS



- Disminuir los montos de las ofertas.  
Al disminuir el riesgo empresarial debido a: pago según cantidades reales ejecutadas y a un sistema de actualización mensual de precios por el método de análisis de precios.
- Disminuir pasos administrativos para la administración pública y hacerla más ágil y eficiente.
- Dar flexibilidad administrativa para resolver cambios, principalmente en las cantidades de cada ítem.
- Posibilidad de aprobar por la Dirección Ejecutora nuevos ítems bajo las mismas estructuras de costos y manteniendo algunas referencias.

# APLICACIÓN



Va a existir un: C.I. Oficial, C.I. Propuesto/s, C.I. Adjudicado y un C.I. de Contrato, el cual se utiliza para certificar los trabajos y pagar.

Siempre tomando como base y referencia las Planillas Oficiales de la Provincia para los precios unitarios de los materiales y de la mano de obra. (Esta planilla se emite por el ministerio que tiene a cargo obras públicas mensualmente).

Cabe aclarar que los rendimientos oficiales indicados en los pliegos (análisis de precios) son para calcular las actualizaciones de precios.

Siempre se toma como mes base los precios del mes anterior a la apertura y la del mes de ejecución de los trabajos como actualizado.

# CERTIFICACIÓN

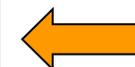


Rendimiento y Costos Oficiales	X	C.I. Contratado	=	\$ Precio Actualizado
\$ 311,41	X	1,539	=	\$ 479,26

# CÁLCULO



<b>DESIGNACIÓN</b>	<b>(%)</b>	<b>COEF. PARCIAL</b>
• <b>Costo - Costo</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,000</b>
• <b>Gastos Gral. e Imp.</b>	<b>13,90%</b>	<b>0,139</b>
• <b>Beneficios</b>	<b>15,00%</b>	<b>0,150</b>
• <b>SUBTOTAL</b>		<b>1,289</b>
• <b>Impuestos (IVA etc.)</b>	<b>25,00%</b>	<b>0,250</b>
• <b>TOTAL C.I.</b>		<b>1,539</b>



# PRESUPUESTO



## PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

LUGAR: Calles Varias por \$30.000.000,00

ÍTEM	DENOMINACIÓN	UN.	COSTO COSTO	<b>C.I.</b>	PRECIO UNIT.
1					
2	Excavación y Transporte.	<b>m3</b>	\$ 265,30	1,539	\$ 408,29
3					
4	Base Estabilizada imprimada 20cm.	<b>m2</b>	\$ 150,02	1,539	\$ 230,88
5					
6	Pavimento de Concreto Asfáltico 5cm.	<b>m2</b>	<b>\$ 311,41</b>	<b>1,539</b>	<b>\$ 479,26</b>
7	Reencarpetado Asfáltico 3cm.	<b>m2</b>	\$ 237,23	1,539	\$ 365,09
8					
9					
	<b>EJEMPLO SIN CANTIDADES</b>				

# ANÁLISIS DE PRECIOS



## 6 Pavimento Concreto Asfáltico 0,05cm (m2)

6,1 Mano de obra						
Descripción de Insumos		Un.	Valores			Código
			Rend.	P.Un.	Acumulado	
	Ayudante	h	0,15	\$ 77,11	\$ 11,57	Ay
	Oficial	h	0,05	\$ 91,09	\$ 4,55	Of
<b>6,1</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Total de Costo –Costo</b>			<b>\$ 16,12</b>	



6,2 Materiales						
Descripción de Insumos		Un.	Valores			Código
			Rend.	P.Un.	Acumulado	
	Imprimación asfáltica	l	0,002	\$ 11.350,57	\$ 22,70	8400
	Carpeta asfáltica	m2	0,026135	\$ 7564,31	\$ 197,70	8430
<b>6,2</b>	<b>Materiales</b>	<b>Total de Costo –Costo</b>			<b>\$ 220,40</b>	



6,3 Equipos						
Descripción de Insumos		Un.	Valores			Código
			Rend.	P.Un.	Acumulado	
	Camión	h	0,000084442	\$ 886.877,83	\$ 74,89	23001
<b>6,3</b>	<b>Equipos</b>	<b>Total de Costo -Costo</b>			<b>\$ 74,89</b>	



<b>Total costo - costo</b>		<b>\$ 311,41</b>	
<b>Coefficiente de impacto</b>		<b>1,539</b>	
<b>Precio del Item</b>		<b>\$ 479,26</b>	



MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA - GOBIERNO DE MENDOZA



AREA DE COSTOS

PRECIOS CORRESPONDIENTES AL MES DE : **DICIEMBRE 2015**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO sin IVA
<b>1 000</b>	<b>AGLOMERANTES</b>		
1001	CEMENTO PORTLAND NORMAL Bolsa 50 Kg P/EN FAB.	Bolsa	68,83
1050	HORMIGÓN ELABORADO 350 KG/M3	M3	1.003,31
<b>2 000</b>	<b>ARIDOS</b>		
2001	ARENA MEDIANA Y GRUESA	M3	172,37
2010	RIPIO ZARANDEADO	M3	165,29
2011	RIPIO DE BARRANCA	M3	172,37
2015	PIEDRA PARA CIMIENTO	M3	379,34
2016	RECHAZO DE CANTERA	M3	165,29
<b>8 000</b>	<b>ASFALTOS-TECHOS</b>		
8001	BREA	Kg.	20,79
8400	ASFALTO DILUIDO - EM - ER (#)	Tn (****)	11350,57
8430	CEMENTO ASFALTICO /#)	Tn (*****)	7564,31
<b>22 000</b>	<b>COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>		
22001	NAFTA SUPER YFP ( PRECIO FINAL AL PUBLICO )	Lt.	13,450
22002	GAS-OIL YPF ( PRECIO FINAL AL PUBLICO )	Lt.	12,250
22100	ACEITE SUPERMOVIL Y.P.F.-HD-SAE 40, tambor 205 l (P.F.AL PUBLICO )	Lt.	53,00
22200	GRASA 62 EP.YPF en tambores de 180 kg (PRECIO FINAL AL PUBLICO)	Kg.	116,00
<b>23 000</b>	<b>CAMIONES - NEUMATICOS</b>		
23001	CAMION DE 9 TONELADAS, Gasolero, I.V.A. 10,5 %	U.	886.877,83
23002	CAMION SEMIPESADO, Gasolero para caja volcadora 12 m3	U.	1.464.474,69
23101	NEUMATICOS 1000 X 20 DE 14 TELAS	U.	5.139,27
23103	NEUMATICOS 1400 X 24 DE 12 TELAS	U.	9.902,48



**MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA - MENDOZA**



**AREA DE COSTOS**

PRECIOS CORRESPONDIENTES AL MES DE : **AGOSTO 2015**

**COMPOSICIÓN DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA**

**RAMO CONSTRUCCIÓN - C.C.T. Nº 76/75**

A PARTIR DEL 01 DE ABRIL DE 2015 - RESOLUCIÓN Nº 726/2015- S.T. - MTEySS

**JORNALES**

<b>Categoría</b>	<b>Por día</b>	<b>Por hora</b>
Oficial Especializado	\$ 426,160	\$ 53,27
Oficial	\$ 363,120	\$ 45,39
Medio Oficial	\$ 334,800	\$ 41,85
Ayudante	\$ 307,360	\$ 38,42
Sereno Mensualizado	\$ 6.971,00	
Más el 20% de Asistencia Perfecta		

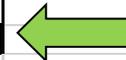
Fuente: U.O.C.R.A.

**CONTRIBUCIONES Y CARGAS PATRONALES**

1)	Contribuciones Patronales Seguridad Social	17,00%	<b>I</b>
2)	Contribuciones Patronales Obra Social	6,00%	<b>II</b>
3)	Fondo de Cese Laboral	8,00%	<b>III</b>
4)	Fo.De.Co	0,08%	<b>IV</b>
5)	Régimen Nac. de la Ind. de la Construcción	0,08%	<b>V</b>
6)	Fondo de Investigación, Capacitación y Seguridad	0,16%	<b>VI</b>
		<b>31,32%</b>	
7)	Feridos Pagos	5,93%	<b>VII</b>
8)	Ley de Riesgo de Trabajo	11,46%	<b>VIII</b>
9)	Vacaciones Pagas	6,38%	<b>IX</b>
10)	Enfermedades Inculpables	2,28%	<b>X</b>
11)	Licencias Especiales	0,91%	<b>XI</b>
12)	Vestimenta y Utiles de Labor	2,31%	<b>XII</b>
13)	Sueldo Anual Complementario	10,94%	<b>XIII</b>
<b>Total porcentual de costo de la mano de obra</b>		<b>71,53 %</b>	

**OFICIAL**

Jornal según Resolución ST Nº 726/2015	\$ 45,39
Incidencia Asistencia Perfecta	x 1,17
	\$ 53,10
Contribuciones y cargas patronales	x 1,7153
<b>JORNAL POR HORA TOTAL</b>	<b>\$ 91,09</b>



**AYUDANTE**

Jornal según Resolución ST Nº 726/2015	\$ 38,42
Incidencia Asistencia Perfecta	x 1,17
	\$ 44,95
Contribuciones y cargas patronales	x 1,7153
<b>JORNAL POR HORA TOTAL</b>	<b>\$ 77,11</b>



# PLIEGOS



- Tareas a Ejecutar:

No se exigirán tareas fuera del listado o rubros específicos licitados.

- Monto mínimo por Etapas:

Ej. \$ 1.000.000 de los \$ 30.000.000

- Plazos Parciales:

Proporcional a las cantidades a ejecutar e indicado por el inspector en el libro de obra.

- Inicio de los trabajos parciales:

Notificación fehaciente por libro de obra con un plazo para iniciar.

- Cierre de Contrato:

Ej. C.I.=1,539 con un límite de Contrato de \$ 30.000.000 se cierra entre el 80% y el 100%.

# VARIABILIDAD



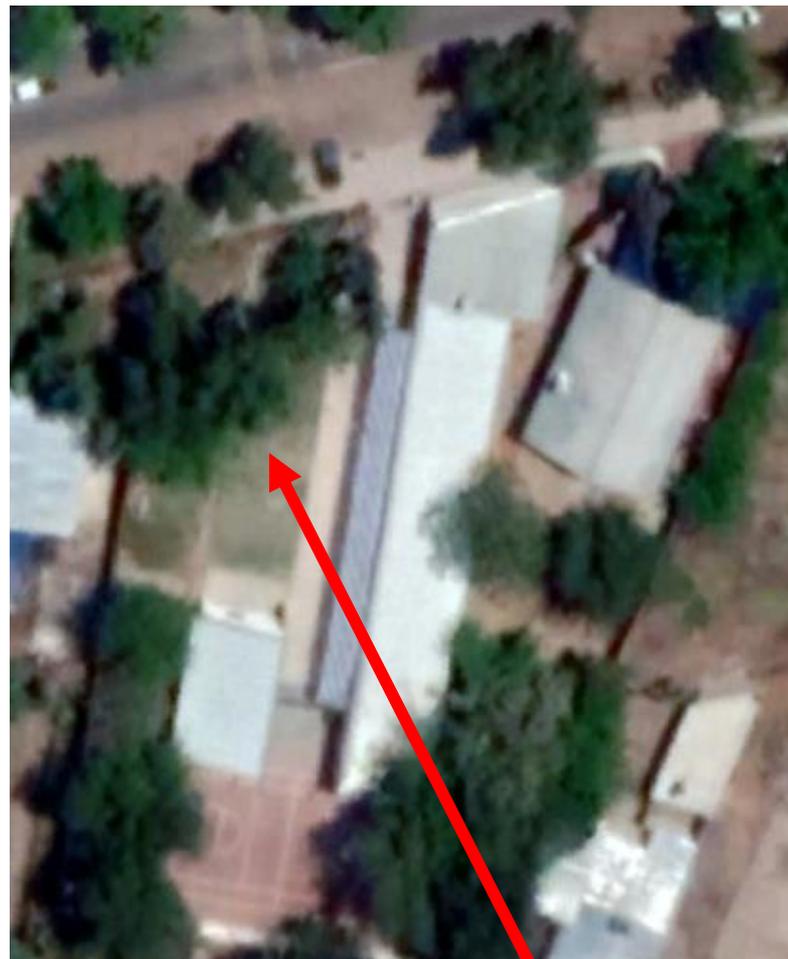
- Para un trabajo ubicado en zonas urbanas de Guaymallén el C.I. sería por ejemplo 1,539.
- Mientras que para un trabajo ubicado en zona Rurales y/o de difícil acceso, sería por ej. de 1,665.

Por aumentarse considerablemente los Gastos Generales (Ej. Logística, Viáticos, Fletes, Oferta de trabajo, etc.).

# EJEMPLO



# EJEMPLO



**Para una eficiente gestión de  
Mantenimiento de lo  
Público.**

***Gracias por su atención.***

***Ing. Helvio Grili***

helviogrili2@gmail.com.ar