

Índice de Costo de la Construcción de Tucumán

El objetivo de este proyecto es confeccionar un Índice de Costos de la Construcción para Tucumán. Dicho indicador permitirá medir la variación mensual que experimenta el costo de la construcción, en San Miguel de Tucumán y alrededores.

El cálculo del Índice, al que llamaremos de ahora en adelante ICCT (Índice del Costo de la Construcción de Tucumán), consiste en la valorización mensual de un modelo de vivienda representativo según las normativas y exigencias del Instituto provincial de la Vivienda de Tucumán para la construcción de sus barrios.

El proceso comienza con un relevamiento mensual de precios de materiales, servicios y mano de obra correspondientes a una canasta predefinida. Dicha canasta es un conjunto representativo de la totalidad de insumos necesarios para la construcción de una vivienda tipo.

Estructura del indicador

El ICCT se calcula tomando como base un total de 80 insumos diferentes, 75 correspondientes a Materiales y 5 a Mano de Obra. Se analizan las variaciones, para cada uno de ellos, tomando como base igual a 100 el promedio de precios del segundo semestre de 2009.

El Índice de Costo de la Construcción se desagrega en dos Capítulos, Materiales y Mano de Obra, los cuales contribuyen al Nivel General un 63% y 37% respectivamente.

A la vez, el Índice responde a una desagregación alternativa en dos capítulos Vivienda e Infraestructura. Ambos incluyen subcapítulos de Mano de Obra y Materiales. Vivienda contribuye un 72% al valor del Índice, mientras que Infraestructura lo hace en un 28%.

Dentro del capítulo Infraestructura, la Mano de Obra representa un 18.52%, mientras que los Materiales representan un 81.48%. Así también, dentro del capítulo Viviendas, Mano de Obra contribuye un 44% y Materiales un 56%.

El período de análisis de este informe comprende los meses de Junio de 2009 a Enero de 2011.

El prototipo de vivienda seleccionado responde al modelo **PF2a** de Viviendas para la inclusión en el Programa Federal de Construcción de Viviendas.

Este tipo de tipología es una vivienda unifamiliar de dos dormitorios con una superficie cubierta de 49.18 m². La estructura portante será del tipo independiente, conformada por bases aisladas, vigas de fundación, columnas y vigas superiores de H²A². La misma tendrá capacidad antisísmica, según normas CIRSOC.

Las mamposterías envolventes serán de ladrillo cerámico hueco espesor 18 centímetros y las interiores de ladrillo cerámico hueco de 8 y 12 centímetros de espesor. Las mismas llevarán revoque grueso interior y azotado hidrófugo, revoque grueso y revoque plástico con color incorporado exterior.

La cubierta será de chapa galvanizada n^o 24 apoyada sobre estructura de correas metálicas y vigas de H²A². Llevará cielorraso suspendido de placas de yeso con aislamiento térmico de lana de vidrio de 12 kg/m³ de densidad.

Los núcleos húmedos llevarán piso y revestimiento cerámico.

Las carpinterías exteriores serán metálicas con rejas de protección y las interiores serán puertas placas de madera con marcos metálicos. Los elementos metálicos se terminarán con esmalte sintético y las puertas interiores con pintura impregnante para madera.

Contara con desagües secundarios y primarios a sistema cloacal o a pozo absorbente según la zona de emplazamiento, desagües pluviales e instalaciones de agua fría y caliente, utilizando materiales con sello IRAM. La instalación eléctrica y de gas responderá a las normativas y reglamentos en vigencia de EDET Y GASNOR (las

empresas distribuidoras en la región de Energía eléctrica y gas natural respectivamente)

El relevamiento de información

El relevamiento se realiza con periodicidad mensual haciendo llegar a las empresas seleccionadas como informantes un formulario diseñado especialmente para este proyecto.

Mensualmente se envían las encuestas a 75 empresas con una tasa de respuesta aproximada del 65%. (12 de las cuales continúan con la modalidad presencial, para el resto se utiliza en correo electrónico como medio de comunicación).

En la planilla se incluyen: nombre, domicilio, e-mail y persona a cargo de la empresa informante y una lista de los insumos para los cuales dicha empresa suministra la información. Para dichos insumos se incluye además de la descripción y marca, información referente a unidades de medidas, y una casilla adicional disponible para cualquier observación adicional referente al insumo mencionado.

En el formulario se aclara que los precios deben ser expresados en pesos (\$); condición de pago al contado; condición de entrega inmediata; los precios no deben incluir impuesto al valor agregado (IVA) y los precios deben corresponder siempre a las mismas especificaciones, marca y calidad.

Las encuestas tienen carácter estrictamente confidencial y reservado, Toda la información que se suministre, en cumplimiento con la resolución N°09/08 de la CÁMARA TUCUMANA DE LA CONSTRUCCIÓN, será estrictamente secreta y sólo se empleará con fines estadísticos. Los datos suministrados serán publicados en compilaciones de conjunto, de modo que no pueda ser violado el secreto comercial o patrimonial, ni individualizarse las personas o entidades a quienes se refieran.

Procedimiento de Cálculo

El índice se calcula utilizando una fórmula tipo Laspeyres de la forma:

$$ICCT^{t,2009} = \frac{\sum_{i \in C} w_{im} x \frac{p_i^t}{\bar{p}_i^{2009}}}{\sum_{i \in C} w_{im}} \times 100$$

donde:

C : conjunto de elementos

w_{im} : ponderación del elemento i en el modelo m .

Es decir:

$$w_{im} = \frac{\bar{p}_i^{2009} x q_m}{\sum_{im} \bar{p}_i^{2009} x q_m}$$

Son las proporciones del costo del elemento i en el costo total calculado para el período base. Así, el Índice del Nivel General puede verse como promedio ponderado de los Índices de los elementos.

Las variaciones mensuales son calculadas mediante el cálculo de relativos entre el promedio de precios de los informantes de cada elemento para cada mes y el correspondiente al mes anterior, tomando en cuenta sólo los informantes que tienen datos para ambos meses.

Canasta de insumos y respectivas ponderaciones

Para definir la canasta de insumos y sus respectivas ponderaciones se realizó el siguiente proceso:

a) Se confeccionó un análisis detallado de la totalidad de los insumos con sus respectivas cantidades, necesarias para la construcción de la vivienda modelo. Esto se realizó con el objetivo de lograr la valorización de la totalidad del prototipo. A partir de allí, se calculó la participación de cada insumo en el costo total.

b) Se seleccionó un subconjunto de insumos, según su importancia relativa en el costo, es decir aquellos con una mayor participación en el costo total.

c) Se realizó a continuación una cuidadosa revisión de los artículos no seleccionados, con el interés de reasignar su participación en el costo a otro artículo del conjunto que si forman parte de la selección. Por ejemplo, si en el prototipo original existían dos tipos de ventanas (ventana tipo 1 y ventana tipo 2), cada una de ellas con su correspondiente participación en el costo; y sólo se selecciona como parte de la canasta a la ventana tipo 1, entonces se toma como ponderación original la correspondiente a la ventana tipo 1 y como ponderación asignada a la ponderación de la ventana tipo 2 y se la adiciona a la anterior.

d) Luego se suma a la ponderación original la ponderación asignada de los artículos relacionados, para arribar a una ponderación total.

La ponderación correspondiente a los artículos que por sus características, no se lograron asignar a otro artículo, se distribuyeron entre la totalidad de los artículos seleccionados según su importancia relativa en el costo, logrando que la suma de las ponderaciones sume 100%.