

# CÓMPUTO

**DEFINICIÓN**

**PROCESO DE CÓMPUTO**

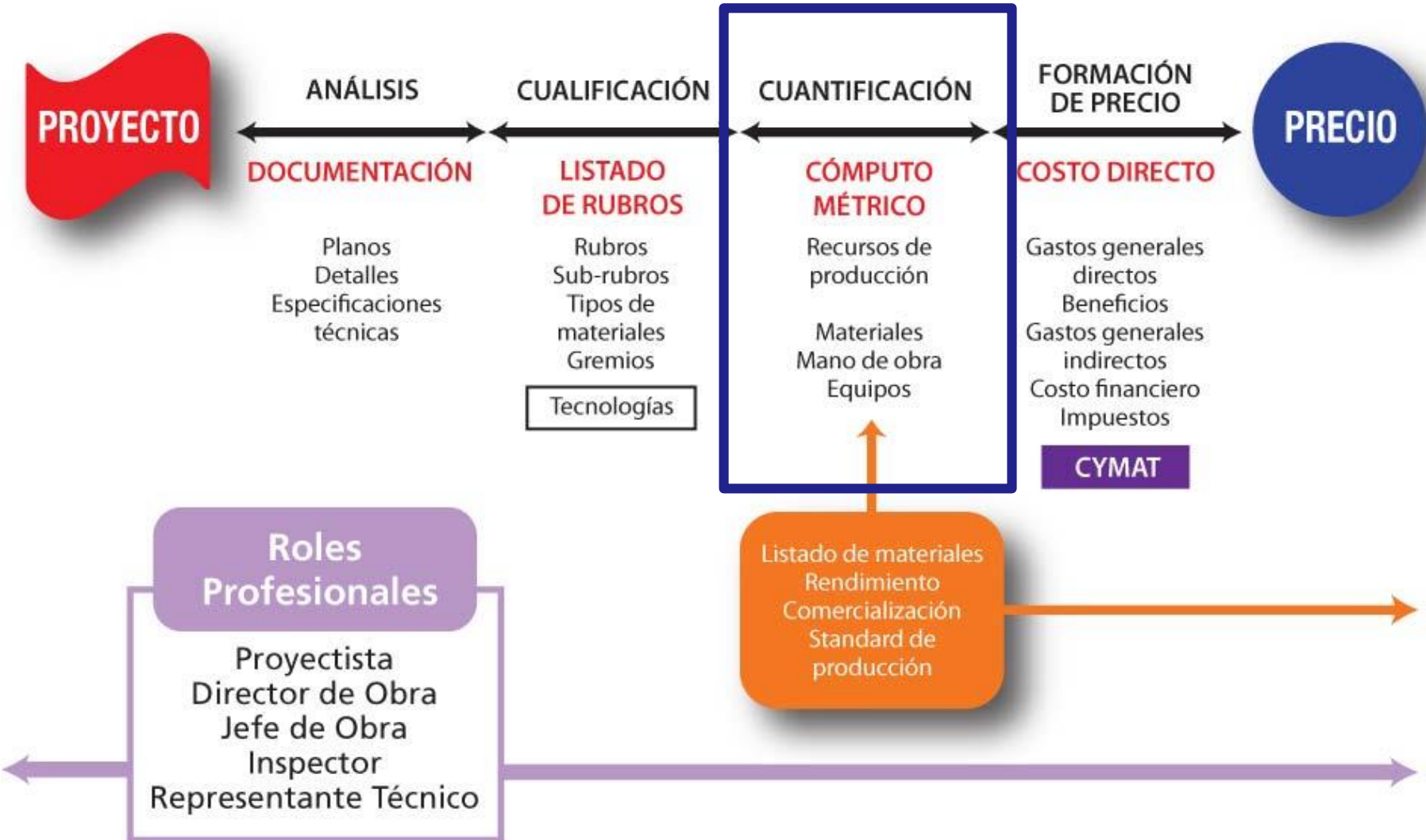
**ORDEN DE PRIORIDADES**

**TÉCNICA DE CÓMPUTO**

**CÓMPUTO MÉTRICO Y DE MATERIALES**

**EJEMPLIFICACIÓN**

**¡TRIVIA!**



## **DEFINICION DE CÓMPUTO**

**COMPUTAR significa medir todos los componentes de una obra**

## **OBJETO DEL CÓMPUTO**

**Calcular los Recursos de Producción (Mano de Obra, Materiales, Herramientas y Equipos) para la materialización de una obra**

## **REGLAMENTACIONES**

**Las normas de Medición vigentes fueron reglamentadas por la Secretaría de Obras Públicas (1913-1938-1965)**

**Se complementan con las Normas de Medición de los distintos Gremios actuantes en la construcción**

# **PROCESO de CÓMPUTO**

**ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN**

**RESPETO POR LA DOCUMENTACIÓN**

**AJUSTARSE A LAS NORMAS**

**MEDIR CON EXACTITUD**

## **ORDEN DE PRIORIDADES**

**LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA ES COMPLEMENTARIA**

**DIVERGENCIAS DE MEDIDAS**

**CONTRADICCIONES TECNOLÓGICAS**

# **ORDEN GENÉRICO**

**PLANILLA DE LOCALES**

**PLANOS DE DETALLES**

**PLANOS GENERALES**

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

**PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **TÉCNICA DEL CÓMPUTO**

**División del trabajo por etapas según Rubros, Subrubros y Tareas**

**Incorporar a la planilla todos los elementos analizados**

**Determinar el orden de análisis con el objeto de simplificar los cálculos matemáticos**

# CÓMPUTO MÉTRICO

## ES DE CARÁCTER CUANTITATIVO

**MIDE LA CANTIDAD DE OBRA A REALIZAR  
INDEPENDIENTEMENTE DE SU MATERIALIDAD**

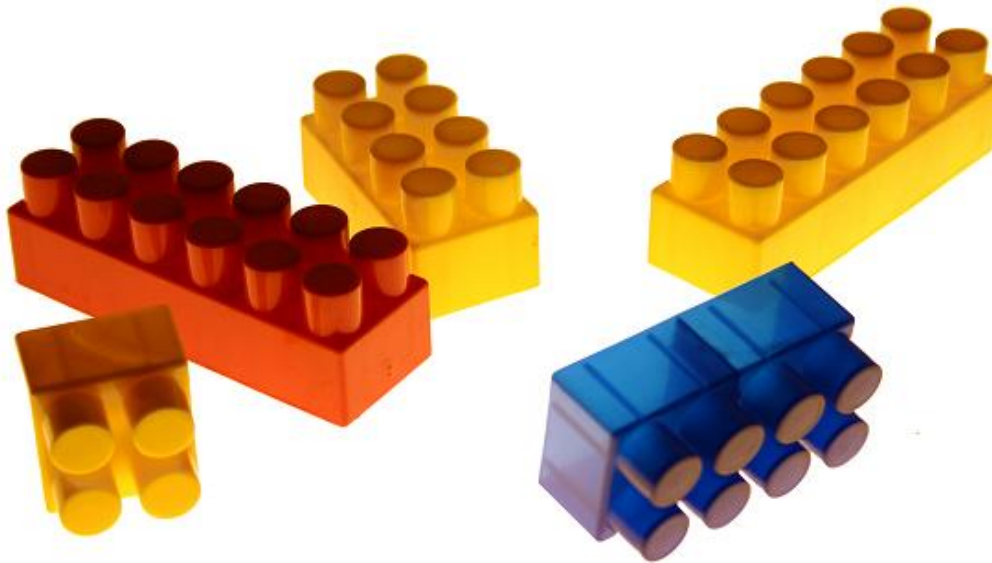


**EJEMPLOS:**

- **M<sup>2</sup> DE PISOS**
- **ML DE ZÓCALOS**
- **M<sup>2</sup> DE CUBIERTAS**

# CÓMPUTO DE MATERIALES ES DE CARÁCTER CUALITATIVO

**MIDE LA CANTIDAD DE MATERIALES A INCORPORAR  
PARA LA REALIZACIÓN DE LOS RUBROS**



**EJEMPLOS:**

- **CANTIDAD DE CERÁMICOS**
- **BOLSAS DE ADHESIVO**
- **BOLSAS DE PASTINA**

# CÓMPUTO Y MEDICIONES

**RUBRO:**

MAMPOSTERÍA ladrillo común de 0,30 m.		Unidad	Dimensiones			Observ.	Cantidad			
Nº	Ubicación		Ancho	Alto			Superficie	Subtotal		
2	PB Medianera	m	3,23	2,42	-		7,82	41,08		
3		m	3,23	2,42			7,82			
1\4		m	0,20	2,42			0,97			
6	PA Medianera	m	3,23	2,89			9,33			
7		m	3,23	1,44	2		2,33			
8		m	3,23	2,89			9,33			
9		m	3,23	1,44	2		2,33			
5\10		m	0,20	2,89			1,16			
<b>TOTAL:</b>							<b>m2</b>		<b>41,08</b>	

**RUBRO xx**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA		Unidad	Subtotal Unidad	TOTAL
Nº	Ubicación			
a	Pilar medidor, tablero/tierra.	Gl	1	1
b	Bocas completas (Cantidad 11)	Gl	1	1
c	Tomas completas (Cantidad 14)	Gl	1	1
d	Bocas de telefonía y TV completas (Cantidad 2)	Gl	1	1
e	Instalación de campanilla	Gl	1	1

**FUENTE: GUÍA DIDÁCTICA PARA ESTUDIANTES, PRÁCTICA Y ORGANIZACIÓN DE OBRA**

**ARQ. VICTORIA ALBANESE, ARQ. CHRISTIAN GIANI, ARQ. GUSTAVO DI COSTA**



# **CÓMPUTO Y MEDICIONES**

**MEDIR TODOS LOS ELEMENTOS EN FORMA:**

**ORDENADA**

**EFICIENTE**

**SISTEMÁTICA**

**AUDITABLE**

# **CÓMPUTO Y MEDICIONES**

## **ANÁLISIS POR RUBROS**

**AGRUPAR TAREAS EN FUNCIÓN DE ETAPAS O GREMIOS...**

**EXCAVACIONES**

**ESTRUCTURA RESISTENTE**

**MAMPOSTERÍAS**

**INSTALACIONES SANITARIAS**

# **CÓMPUTO Y MEDICIONES**

## **UNIDADES DE MEDIDA**

**M<sup>3</sup>: Hormigón...**

**M<sup>2</sup>: Mamposterías...**

**Ml: Zócalos...**

**Un: Carpinterías, Artefactos  
sanitarios...**

**Gl: Instalaciones...**

# **CÓMPUTO Y MEDICIONES POR TAREAS**

**SON TRABAJOS ENTREGABLES**

**DEMANDAN RECURSOS DE PRODUCCIÓN**

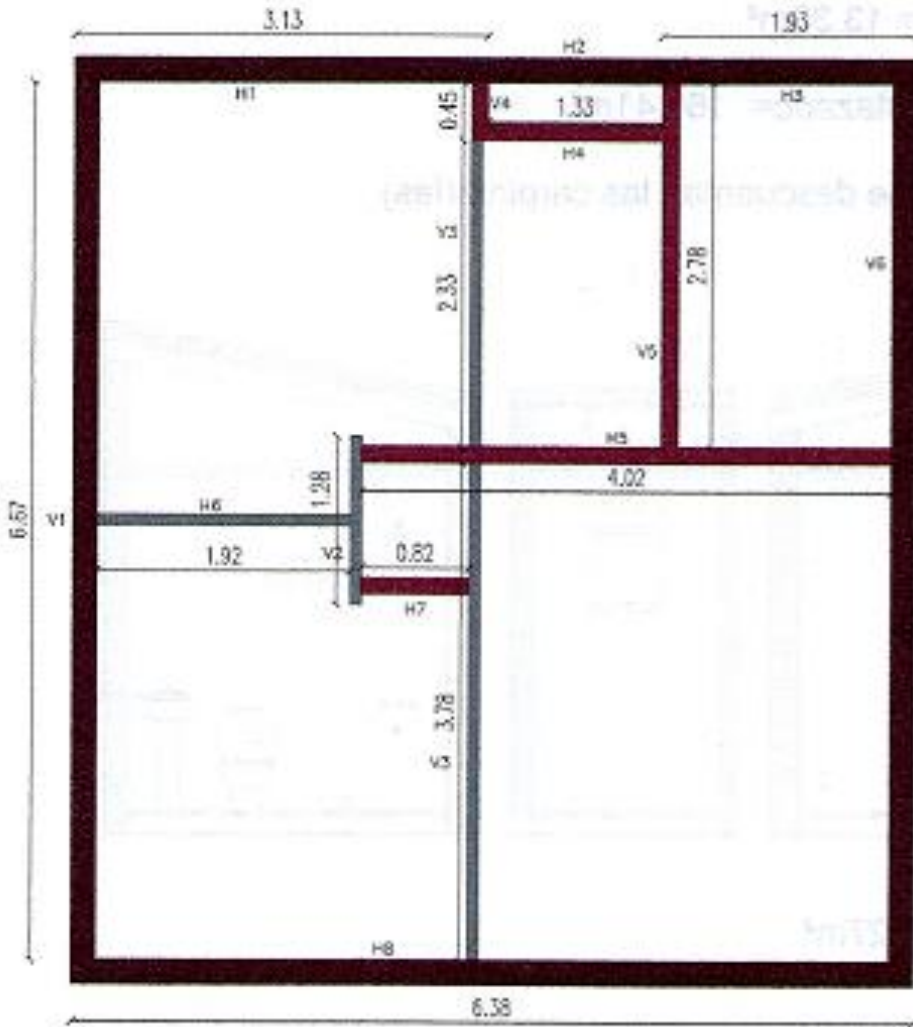
**SE PUEDEN MEDIR**

**SE CERTIFICAN POR AVANCE DE OBRA**

**PUEDEN PLANIFICARSE**

**(Pensando en cómo se va a ejecutar la obra)**

## Cómputo Métrico: Revoque grueso interior



$$\begin{aligned} H1 (0.20) &= 3.13\text{m} \times 2.80\text{m} = 8.76\text{m}^2 \\ H3 (0.20) &= 1.93\text{m} \times 2.80\text{m} = 5.40\text{m}^2 \\ H4 (0.15) &= 1.33\text{m} \times 2.90\text{m} = 3.86\text{m}^2 \\ H5 (0.15) &= 4.02\text{m} \times 3.37\text{m} = 13.55\text{m}^2 - 2.05\text{m}^2 = 11.50\text{m}^2 \times 2 = 23\text{m}^2 \\ H6 (0.10) &= 1.92\text{m} \times 3.30\text{m} = 6.33\text{m}^2 \times 2 = 12.66\text{m}^2 \\ H7 (0.15) &= 0.82\text{m} \times 3.23\text{m} = 2.64\text{m}^2 \times 2 = 5.28\text{m}^2 \\ H8 (0.20) &= 6.38\text{m} \times 2.80\text{m} = 17.86\text{m}^2 \\ \text{Total} &= 76.82\text{m}^2 \end{aligned}$$

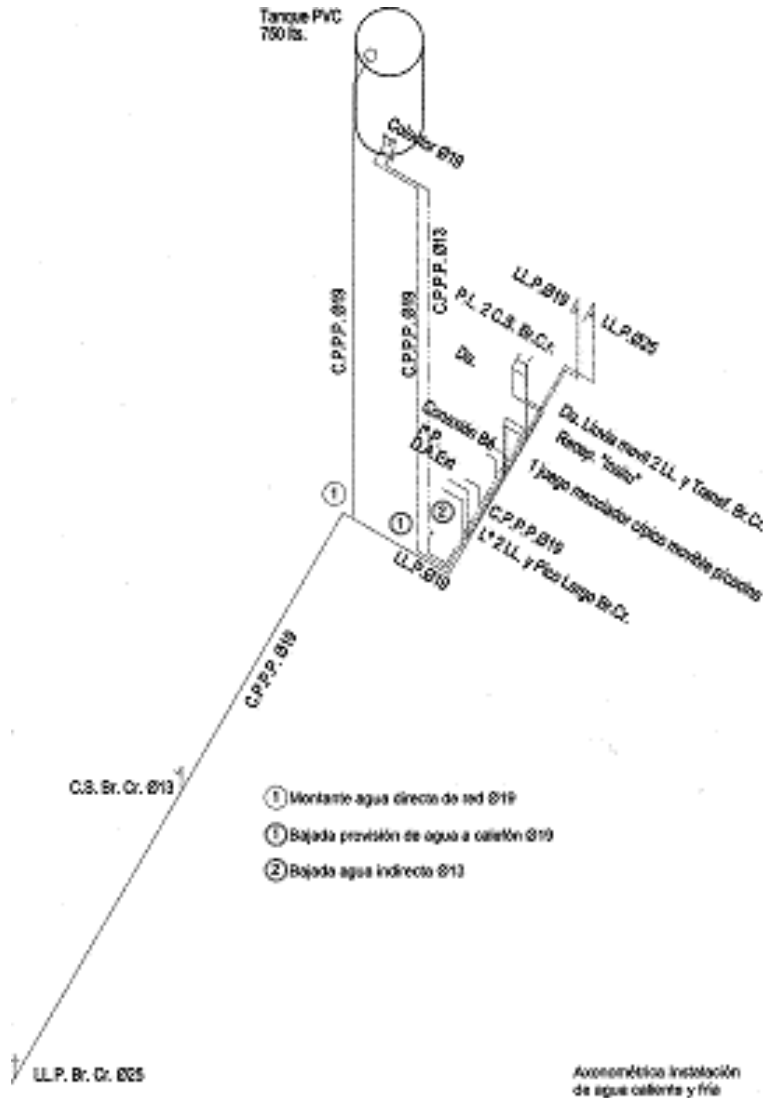
$$\begin{aligned} V1 (0.20) &= 20.75\text{m}^2 \\ V2 (0.10) &= 4.22\text{m}^2 \times 2 = 8.44\text{m}^2 \\ V3 (0.10) &= 17.77\text{m}^2 \times 2 = 35.54\text{m}^2 \\ V4 (0.15) &= 1.28\text{m}^2 \\ V5 (0.15) &= 8.08\text{m}^2 \times 2 = 16.16\text{m}^2 \\ V6 (0.20) &= 20.75\text{m}^2 \\ \text{Total} &= 102.92\text{m}^2 \end{aligned}$$

Se descuentan las carpinterías

$$\begin{aligned} P1 &= 1.64\text{m}^2 \\ P2 &= 1.64\text{m}^2 \\ P3 &= 1.64\text{m}^2 \times 2 = 3.28\text{m}^2 \\ P4 &= 1.43\text{m}^2 \\ V1 &= 1.44\text{m}^2 \times 3 = 4.32\text{m}^2 \\ V2 &= 0.36\text{m}^2 \\ V3 &= 0.66\text{m}^2 \\ \text{Total carpinterías a descontar} &= 13.33\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Sup. revoque grueso interior fratazado} = 166.41\text{m}^2$$

# Cómputo de instalaciones de agua fría y caliente



## 15-Provisión de agua

### 15a-Cañerías:

P.P.P. Ø19=28.63ml/4ml=7.15 tubos – 8 tubos ppp Ø19

P.P.P. Ø13=17.42ml/4ml=4.36 tubos – 5 tubos ppp Ø13

### 15b-Accesorios:

- 10 codos a 90° Ø19
- 4 codos a 90° Ø19 reduc. Ø13 c/rosca hembra
- 1 codo a 90° Ø19 c/rosca hembra
- 3 te Ø19
- 9 codos a 90° Ø13
- 9 codos a 90° Ø13 c/rosca hembra
- 5 te Ø13
- 4 tapones Ø13
- 4 Reducciones Ø25-Ø19
- 4 Reducciones Ø19-Ø13
- 2 LL. Paso Br. Cr. Ø25
- 2 LL. Paso Br. Cr. Ø19
- 1 Válvula L. Br. Cr. Ø19
- 2 Válvulas E. Br. Cr. Ø19

EMPRESA :

PRESUPUESTO

Item	Rubro	Unid.	Cantidad	Precio UNITARIO Material	Precio UNITARIO Mano de Obra	Precio UNITARIO Item	Precio Total Item	Precio TOTAL Rubro	en %
A	B	C	D	K	L	M=K+L	N=MxD	O=Suma N	
1	<b>TAREAS PRELIMINARES</b>							\$ -	
1.1	Limpieza del terreno	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
1.2	Replanteo y nivelación	gl		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
1.3	Obrador	gl		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
1.4	Cerco de frente provisorio s/reglamento L.D.	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
1.5	Cerco perimetral s/reglamento L.D. H=1,50m	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
1.6	Cartel de Obra	gl		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
1.7	Alcantarilla acceso cochera y entrada	gl		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
2	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							\$ -	
2.1	Excavación de bases	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
2.2	Excavación de zanjas	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
2.3	Ídem de pozos (p/inst. sanitaria y tanques)	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
2.4	Aporte de tosca y compactación	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
2.5	Tierra negra para jardinería	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
3	<b>AISLACIONES</b>							\$ -	
3.1	Capa aisladora horizontal de concreto	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
3.2	Capa aisladora horizontal de concreto (Cajón)	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
4	<b>MAMPOSTERIA</b>							\$ -	
4.1	De ladrillos huecos portantes 18 x 18 x 40	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
4.2	De ladrillo hueco 8x18x33	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
4.3	De tabique interior tipo "Durlock"	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
4.4	Recuadro saliente en carpinterías	ml		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5	<b>ESTRUCTURA RESISTENTE</b>							\$ -	
5.1	De Hormigón Armado en:								
5.1.1	Pilotes	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.1.2	Columnas dentro de bloques	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.1.3	Vigas de encadenado	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.1.4	Dinteles	m3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.1.5	Losas premoldeadas	m2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.2	De Perfiles de acero en:								
5.2.1	Columnas	Kg		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.2.2	Vigas	Kg		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
5.2.3	Dinteles	Kg		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
6	<b>CUBIERTAS</b>							\$ -	

**Al medir detectaremos diferentes  
RUBROS, SUBRUBROS y TAREAS...**

**¿LOS LISTAMOS?**



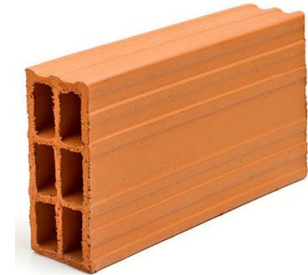
# TRIVIA...

# CÓMPUTO DE MATERIALES

¿CUÁNTOS LADRILLOS HUECOS SE VENDEN POR PALLET?

**HUECO 8 X 18 X 33**

?????



**HUECO 12 X 18 X 33**

?????



**HUECO 18 X 18 X 33**

?????

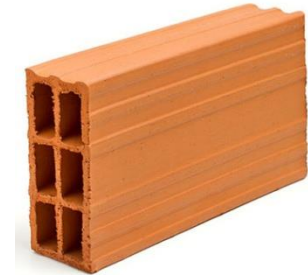


# CÓMPUTO DE MATERIALES

¿CUÁNTOS LADRILLOS HUECOS ENTRAN EN 1 M<sup>2</sup> DE PARED?

**HUECO 8 X 18 X 33**

?????



**HUECO 12 X 18 X 33**

?????



**HUECO 18 X 18 X 33**

?????



# ¿Preguntas?

# ¡Muchas Gracias!