

## Índice presupuesto

Capítulo 1: Presupuesto .....	1
1.1. Coste de ingeniería .....	1
1.2. Coste de materiales.....	1
1.2.1. Estructura metálica.....	2
1.2.2. Cimentación.....	2
1.2.3. Barandillas .....	3
1.2.4. Suelo de Cristal .....	3
1.3. Coste Total.....	4



# Capítulo 1: Presupuesto

En el presente presupuesto se analizan los costes de ingeniería, producción y fabricación de los componentes, además de los costes asociados a su desarrollo. Este se ha realizado tomando como referencia los recursos que ofrece la página web [www.tices.es](http://www.tices.es) con su catálogo extendido de precios relacionados con la construcción.

## 1.1. Coste de ingeniería

Comprenden todos los costes relacionados con el cálculo y diseño de las diferentes partes del proyecto, así como los costes de realización y preparación de toda la documentación necesaria.

Concepto	Coste unitario (€/h)	Horas empleadas	Total (€)
ingeniería	30	300	9.000
Administración	10	50	500
			9.500 €

## 1.2. Coste de materiales

En este apartado se establecen los costes relacionados con la fabricación, transporte o desarrollo de los diversos componentes del mirador.

### 1.2.1. Estructura metálica

Estructura metálica			
Concepto	Coste unitario	Unidades	Total (€)
Viga IPE-O 300 x 1,50m	65,14 (€/m)	40	3.908,04
Viga IPE-O 300 x 2,12m	65,14 (€/m)	22	2.991,49
Cubrejuntas octogonales S 275 JO – 560mm x 560mm X 12,7mm	1,03(€/kg)	58	1.867,73
Cubrejuntas triangulares S 275 JO – 150mm x 150mm X 12,7mm	1,03(€/kg)	296	683,88
Cubrejuntas rectangulares S 275 JO – 150mm x 50mm X 12,7mm	1,03(€/kg)	128	65,71
Pernos M16 X 50mm – Calidad 8.8	1,74 (€/ud.)	1332	2.317,68
Tuercas M16 – Calidad 8.8	0,32 (€/ud.)	1332	435,59
Arandelas M16 – Calidad 8.8 Clase B	0,19 (€/ud.)	1332	253,08
			<b>12.523,20 €</b>

No se tiene presente el coste relacionado con el mecanizado de los cubrejuntas, tanto exteriores como interiores, de la estructura. El precio estimado se obtiene a partir del volumen de la pieza por la densidad del material.

### 1.2.2. Cimentación

Cimentación			
Concepto	Coste unitario	Unidades	Total (€)
Hormigón HA 30 F 20 Ila	75,14 (€/m <sup>3</sup> )	36 m <sup>3</sup>	2.705,04
Barra Acero Corrugado B400s x $\phi$ 12 x 2700mm	0,68 (€/kg)	27	44,01
Barra Acero Corrugado B400s x $\phi$ 12 x 3700mm	0,68 (€/kg)	38	84,88
Barra Acero Corrugado B400s x $\phi$ 20 x 2590mm	0,68 (€/kg)	50	217,19
			<b>3.051,12 €</b>

Tanto el movimiento de tierras como el saneamiento de la zona se incluyen en el apartado de puesta en obra. El precio del hormigón ha sido facilitado por la planta de PROMSA S.A., localizada en la población cercana de Igualada, en el que se incluye el coste de puesta en obra mediante descarga directa, además del coste de transporte.

### 1.2.3. Barandillas

Barandillas			
Concepto	Coste unitario	Unidades	Total (€)
Barandilla de acero inoxidable – 18m perimetrales	205 (€/m)	-	3.690
Cristal Lamido 5+5 – 1400mm x 1500mm	59,78 (€/ud.)	6	358,68
Cristal Lamido 5+5 – 21200mm x 1500mm	115,78 (€/ud.)	4	463,12
Tornillos M8	0,44 (€/ud.)	80	35,90
Tuercas M8	0,06 (€/ud.)	80	4,8
Junta silicona plana apoyo cristal – 18m perimetrales	4,30 (€/m)	-	77,4
			4.630 €

El fabricante Talleres Maba-Rujaso S.L. ha facilitado un precio aproximado de fabricación de una barandilla de estilo similar al diseñado en este proyecto, que también incluye el precio de los pasamanos.

### 1.2.4. Suelo de Cristal

Suelo cristal			
Concepto	Coste unitario	Unidades	Total (€)
Cristal Lamido triangular 10+10+10+10 con capa antideslizante – 1450mm x 14500mm x 50 mm	185,60 (€/mm)	45m <sup>2</sup>	8.349,75
Junta silicona plana apoyo cristal x 75mm	4,30 (€/m)	106,64m	458,55
Cubrejuntas x 500 x 60 x 4 - Aluminio 6061	2,37 (€/kg)	208	159,71
Junta silicona cierre cristal x 2mm	1,45 (€/ud.)	106,64m	164,62
			9.132,63 €

No se tiene presente el coste relacionado con el mecanizado de los cubrejuntas de los cristales, el método de estimación del coste es igual que el explicado para los cubrejuntas de la estructura. Por otro lado, el fabricante SEVASA ha sido quien ha facilitado el coste de todos los cristales que se incluyen en el mirador.

### 1.3. Coste Total

De los costes obtenidos en los apartados anteriores se estima un coste total de materiales de:

Coste total materiales mirador	
Estructura metálica	12.523,20 €
Cimentación	3.051,12 €
Barandillas	4.630,00 €
Suelo cristal	9.132,63 €
Total materiales	29.336,95 €
Gastos Indirectos (10%)	2.933,70 €
Beneficio Industrial (6%)	1.760,22 €
<b>Total</b>	<b>34.206,88 €</b>

Aplicando el coste de ingeniería se obtiene:

Coste total	
Coste total materiales mirador	34.206,88 €
Coste de Ingeniería	9.500 €
	43.530,86 €
IVA (21%)	9.141,48 €
<b>Coste Total</b>	<b>52.672,34 €</b>

El coste total asociado al desarrollo del proyecto es de:

***Cincuenta y dos mil seiscientos setenta y dos con treinta y cuatro centésimos de euro.***

Este valor es puramente académico y por lo tanto es una mera aproximación del posible coste que podría tener el desarrollo de un proyecto de esta categoría, además no se han tenido en cuenta todos los factores, como es el coste derivado de la ejecución de la obra, en los que se incluye los costes asociados a la maquinaria y movimiento de tierras, debido al desconocimiento de los métodos de puesta en obra, además de las horas asociadas a cada trabajo.