

# DOCUMENTO N°1: ANEJOS A LA MEMORIA

## CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)

Autor: Sergio Giménez López

Valencia, 6 de junio de 2022

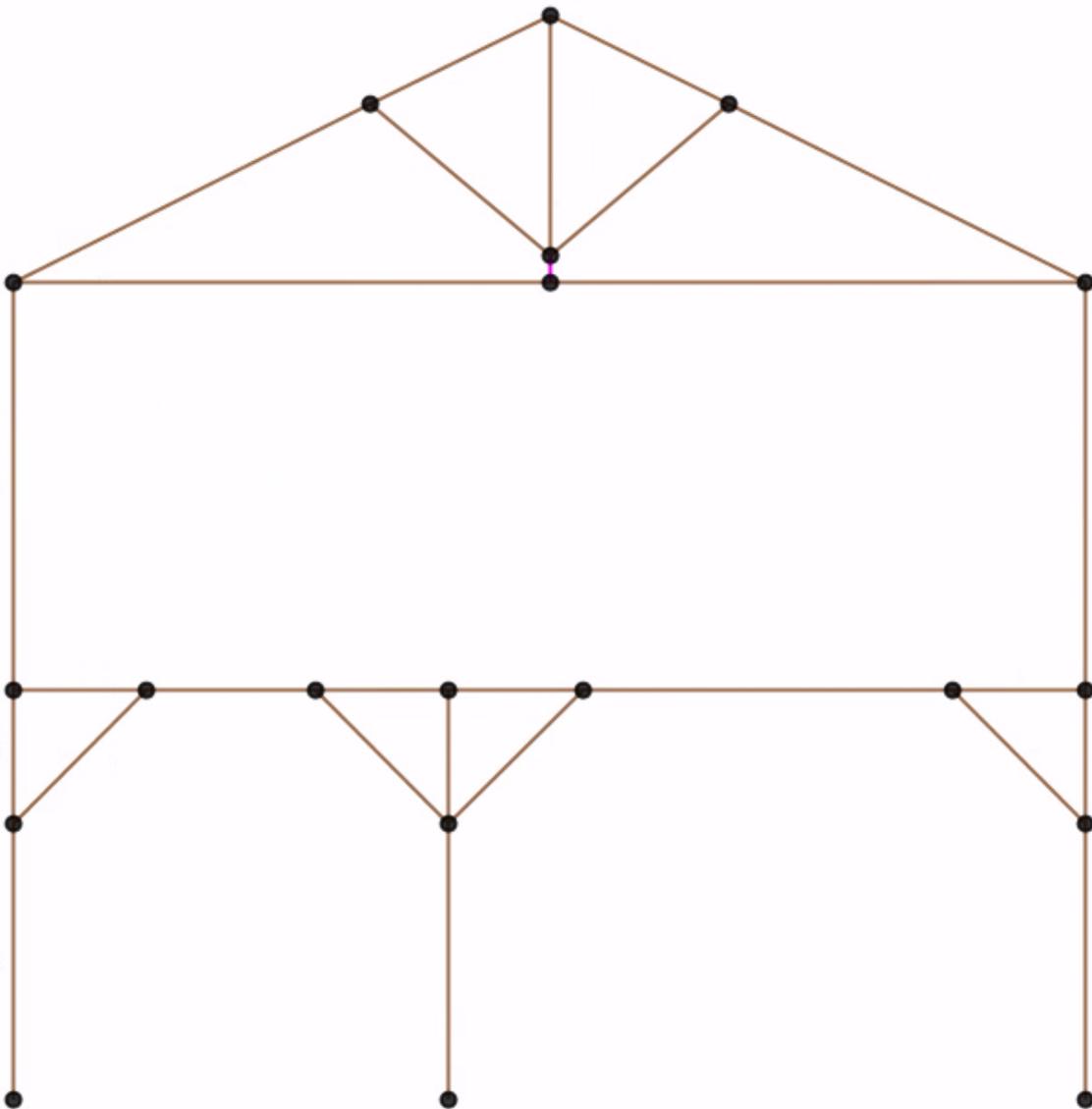
ANEJO I.  
DIMENSIONADO Y COMPROBACIÓN DE LA  
ESTRUCTURA

# ÍNDICE

1.	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA	3
2.	MATERIAL EMPLEADO	4
3.	CLASE DE SERVICIO Y CLASE DE RIESGO	5
3.4	CLASE DE SERVICIO	5
3.5	CLASE DE RIESGO	5
4.	ACCIONES PREVISTAS EN EL CÁLCULO	5
4.3	<i>Carga permanente.</i>	5
4.4	<i>Sobrecarga de uso.</i>	6
4.5	<i>Nieve</i>	6
4.6	<i>Viento</i>	7
5.	CONDICIONES DE SEGURIDAD	8
5.1.	hipótesis de las acciones	8
5.1.1	Carga permanente	9
5.1.2	Nieve	10
5.1.3	Sobrecarga de uso	11
5.1.4	Representación V1	12
5.1.5		13
5.1.6	Representación V2	13
5.2.	Combinaciones de hipótesis:	14
5.3.	Coeficientes de seguridad	14
5.3.1.	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) para las acciones:	14
5.3.2.	Coeficientes de simultaneidad ( $\psi$ )	15
5.3.3.	Valores de cálculo para una propiedad ( $K_{mod}$ )	15
5.3.4.	Limitaciones en cuanto a deformación	15
6.	CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA	15
6.1.1.	Cálculo de la cercha	16
6.1.1.	Desplazamientos y giros en los nudos y reacciones en apoyos:	16
6.1.2.	Esquemas de fuerzas y acciones en la estructura:	19
6.1.3.	Comprobación de las barras	30
6.1.4.	Comprobación codales	32
6.1.5.	Comprobación cordón superior	33
6.1.6.	Dimensionado de correas	36
6.1.7.	Cálculo de resistencia	37
6.1.8.	Comprobación de las correas a flecha	38
6.1.9.	Deformación de la cercha	40
6.1.10.	cálculos a flexocompresión y flexotracción	41
6.2	Proceso de cálculo pilares y suelo planta 1	53

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se procede al diseño y modelización de una estructura de una vivienda unifamiliar turística compuesta por un cuerpo principal de 8 metros de ancho, 13 metros de largo y dos plantas. La cubierta a dos aguas está definida con una pendiente de  $26,56^\circ$  en cada faldón.



*Ilustración 1. Representación de la estructura*

## 2. MATERIAL EMPLEADO

El CTE en su Documento Básico de Madera Estructural, incluye un anexo con las propiedades mecánicas de la madera según su clasificación mediante el sistema de clases resistentes. En el dimensionado de la estructura se ha considerado una clase resistente C24 junto a una C18 con las propiedades recogidas en la siguiente tabla:

	Resistencia a flexión (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia a tracción paralela (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia tracción perpendicular (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia a compresión paralela (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia compresión perpendicular (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia a cortante (N/mm <sup>2</sup> )
C24	24	14	0.5	21	2.5	2.5
	Módulo de elasticidad paralelo medio (KN/mm <sup>2</sup> )	Módulo de elasticidad paralelo 5º percentil (KN/mm <sup>2</sup> )	Módulo de elasticidad perpendicular medio (KN/mm <sup>2</sup> )	Módulo cortante medio (KN/mm <sup>2</sup> )	Densidad característica (Kg/m <sup>3</sup> )	Densidad media (KN/mm <sup>2</sup> )
	11	7.4	0.37	0.69	350	420

	Resistencia a flexión (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia a tracción paralela (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia tracción perpendicular (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia a compresión paralela (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia compresión perpendicular (N/mm <sup>2</sup> )	Resistencia a cortante (N/mm <sup>2</sup> )
C18	18	11	0.5	18	2.2	2.0
	Módulo de elasticidad paralelo medio (KN/mm <sup>2</sup> )	Módulo de elasticidad paralelo 5º percentil (KN/mm <sup>2</sup> )	Módulo de elasticidad perpendicular medio (KN/mm <sup>2</sup> )	Módulo cortante medio (KN/mm <sup>2</sup> )	Densidad característica (Kg/m <sup>3</sup> )	Densidad media (KN/mm <sup>2</sup> )
	9	6	0.3	0.56	320	380

### 3. CLASE DE SERVICIO Y CLASE DE RIESGO

#### 3.1 Clase de servicio

La estructura se considera dentro de la clase de servicio 1 (cerrado y cubierto). Se caracteriza por un contenido de humedad en la madera correspondiente a una temperatura de  $20 \pm 2$  °C y una humedad relativa del aire que sólo exceda el 65% unas pocas semanas al año. Por lo que el equilibrio higroscópico del ambiente con la madera está entorno al 12% de humedad

#### 3.2 Clase de riesgo

La durabilidad de la madera es muy alta aun cuando existen condiciones adversas pero muy variable según las condiciones ambientales. Puede resistir siglos al deterioro si se encuentra enterrada, expuesta a la intemperie, sumergida en agua o en el interior seco de una construcción. En cambio, si las condiciones ambientales son adversas para esa especie de madera, puede degradarse totalmente incluso en uno o dos años tan sólo.

En la norma UNE EN 335-1 se definen las denominadas Clases de riesgo, que es un sistema de clasificación de las situaciones de puesta en obra de la madera, dependientes principalmente del grado de humedad que pueda llegar a soportar la madera durante su vida de servicio.

Según esta norma la estructura se cataloga en Clase de riesgo 1, estructuras localizadas en ambiente seco.

### 4. ACCIONES PREVISTAS EN EL CÁLCULO

#### 4.1 Carga permanente.

Incluye peso propio de los elementos de la estructura de cubierta. Duración permanente.

	Dimensiones (m)			Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	Número de elementos	Kg	Kg/m <sup>2</sup>
Cuchillos	0,18	0,24	4,472	420	2	162,280	4,680
Tirantes	0,18	0,24	8,000	420	1	145,150	4,190
Pendolón	0,18	0,24	1,800	420	1	32,660	0,940
Cordal	0,18	0,18	1,750	420	2	47,630	1,370
correas	0,10	0,20	13,000	420	12	100,800	12,600

	Dimensiones (m)		Kg	Kg/m <sup>2</sup>
Tablero de madera de 35 mm	8,944	13,000	2441,710	21,000
Aislante 20mm	8,944	13,000	465,090	4,000
Teja árabe C	8,944	13,000	5813,600	50,000

Carga permanente total en cubierta: 98,780 Kg/m<sup>2</sup>

	Dimensiones (m)			Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	Nº de elementos	kg	Kg/m <sup>2</sup>
Pilar planta 0	0,240	0,240	3,000	420	3	217,700	6,280
Pilar planta 1	0,240	0,180	3,000	420	2	108,900	314,000
Apoyo suelo planta 1	0,260	0,220	8,000	420	1	192,200	5,540
Barras apoyo	0,200	0,200	1,414	420	4	95,000	2,740

Carga permanente total pilares y suelo: 17,700 Kg/m<sup>2</sup>

#### 4.2 Sobrecarga de uso.

Se considera categoría de uso A1 (vivienda y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles) y cubierta ligera sin forjado (carga permanente debida al cerramiento menor de 1 KN/m<sup>2</sup>).

Para una inclinación de 26,56º en la cercha se produce una sobrecarga de uso de 67,200 Kp/m<sup>2</sup>

$$\frac{100}{40/20} * (40 - 26,56) = 67,2 \frac{kp}{m^2} = 291,2448 \frac{kg}{m^2}$$

La sobrecarga producida por la acción de la primera planta 200 kg/m<sup>2</sup>

#### 4.3 Nieve

Duración corta. Coeficiente  $\mu$  es 1 debido que el ángulo de inclinación de la cubierta se encuentra entre 0 y 30 grados

Zona climática invernal según SE-AE = 6

Altitud (m) = 570

Coeficiente  $\mu = 1$

Sobrecarga de nieve  $37\text{kg/m}^2 = 160,358 \text{ Kg/ml}$

#### 4.4 Viento

La ubicación de la construcción se considera zona A y grado de aspereza III: Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas.

Para esta situación el coeficiente de exposición ( $C_e$ ) a una altura de 6.65 metros, tiene un valor de 2.5, tomándose este para los cálculos por a ser el más desfavorable.

Toda la extensión de terreno donde se proyecta la construcción es zona A, por lo que la velocidad básica del viento está tabulada en 26 m/s y la presión dinámica tendrá un valor de  $42,25 \text{ kg/m}^2$ .

$$\frac{KN}{m^2} = \frac{26 \cdot 26}{1000} = 0.4225 = 42,25 \frac{kg}{m^2} = q_b$$

Para el coeficiente eólico de la cubierta, se ha dividido esta según los vientos dominantes que se presentan en el lugar la construcción.

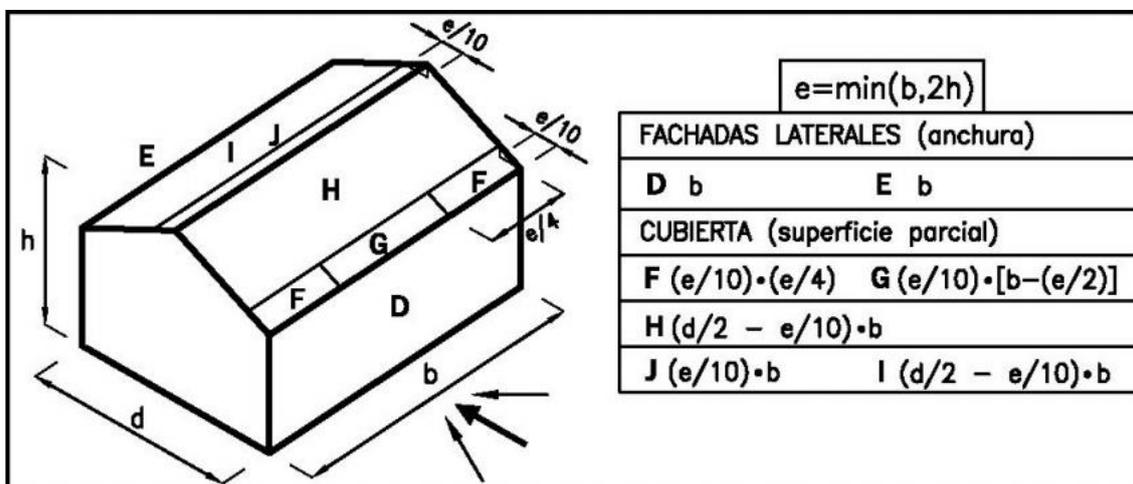


Ilustración 2. División de la cubierta según el viento

Los valores de los coeficientes están tabulados, siendo, para este caso concreto, los siguientes:

	Dimensiones (m)		Área	V1	V2
F	1.3	3.25	4.2	-0.6	0.57
G	1.3	6.5	8.5	-0.61	0.57
H	2.7	13	35.1	-0.23	0.35
I	1.3	13	16.9	-0.62	0
J	2.7	13	35.1	-0.4	0

Los coeficientes junto a las presiones dinámicas del viento dominante se obtienen los diferentes valores de presión estática para cada área de la cubierta:

	Zona	Ancho (m.)	HIP.	Cp	Presión	
Barlovento	F y G	1,3	V1	-0,61	-279,250	kp/ml
	H	2,7	V1	-0,23	-105,290	kp/ml
	F, G	1,3	V2	0,57	260,930	kp/ml
	H	2,7	V2	0,35	160,220	kp/ml
Sotavento	J	1,3	V1	-0,62	-283,820	kp/ml
	I	2,7	V1	-0,4	-183,110	kp/ml
	J,I	4	V2	0	0,000	kp/ml

## 5. CONDICIONES DE SEGURIDAD

### 5.1. hipótesis de las acciones

Para evaluar las condiciones de seguridad se han establecido 5 hipótesis de carga donde se reflejan las distintas formas de aplicación de las acciones que son ejercidas en la estructura.

Número	Tipo	Designación	Duración
hipótesis 1	Carga permanente	G	Permanente
Hipótesis 2	Sobrecarga de uso	S	Media
Hipótesis 3	Nieve	N	Corta
Hipótesis 4	Viento máximo de succión	V1	Corta
Hipótesis 5	Viento de mínima succión o presión	V2	Corta

## 5.1.1 Carga permanente

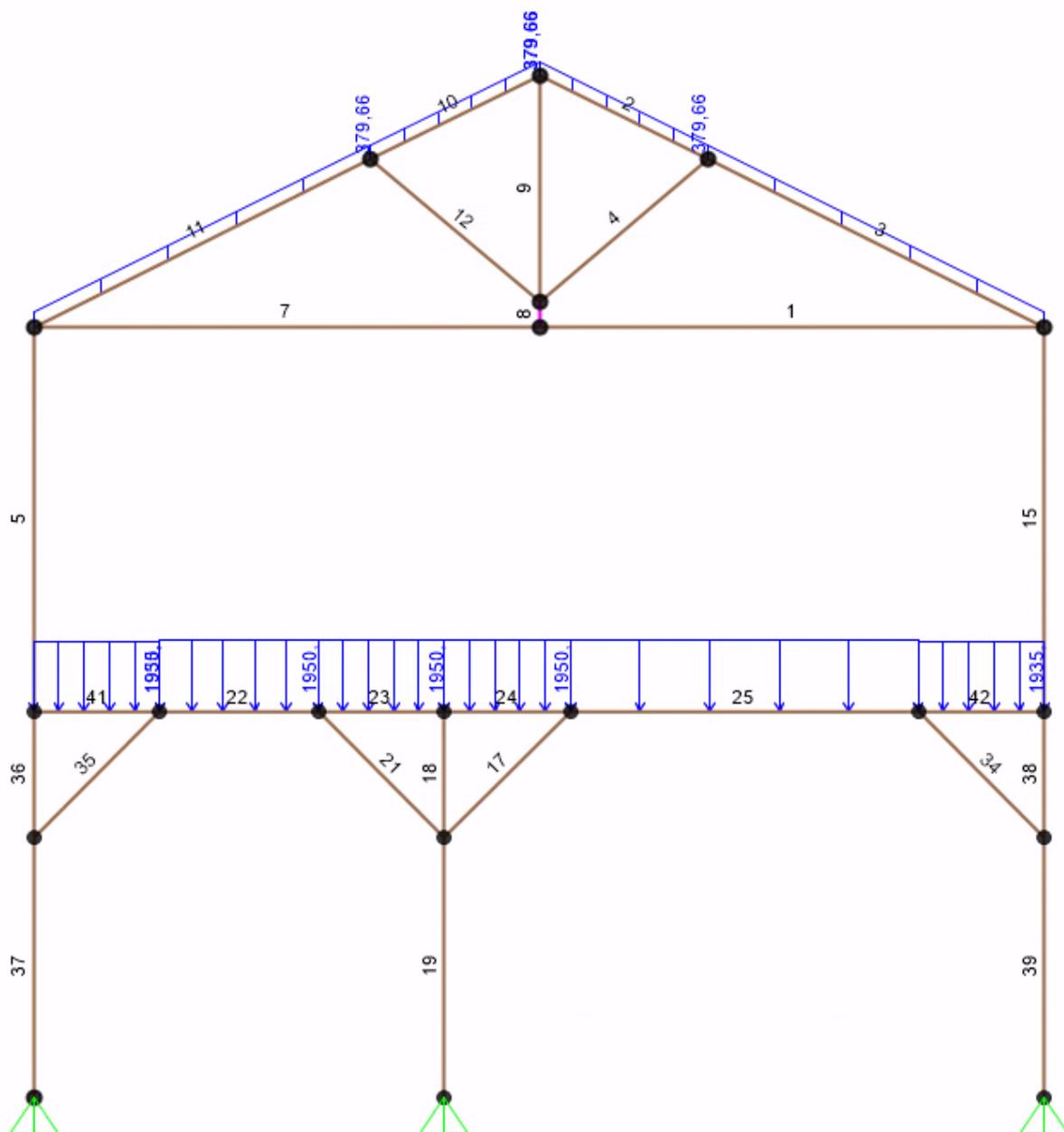


Ilustración 3. Representación de cargas permanente (G)

## 5.1.2 Nieve

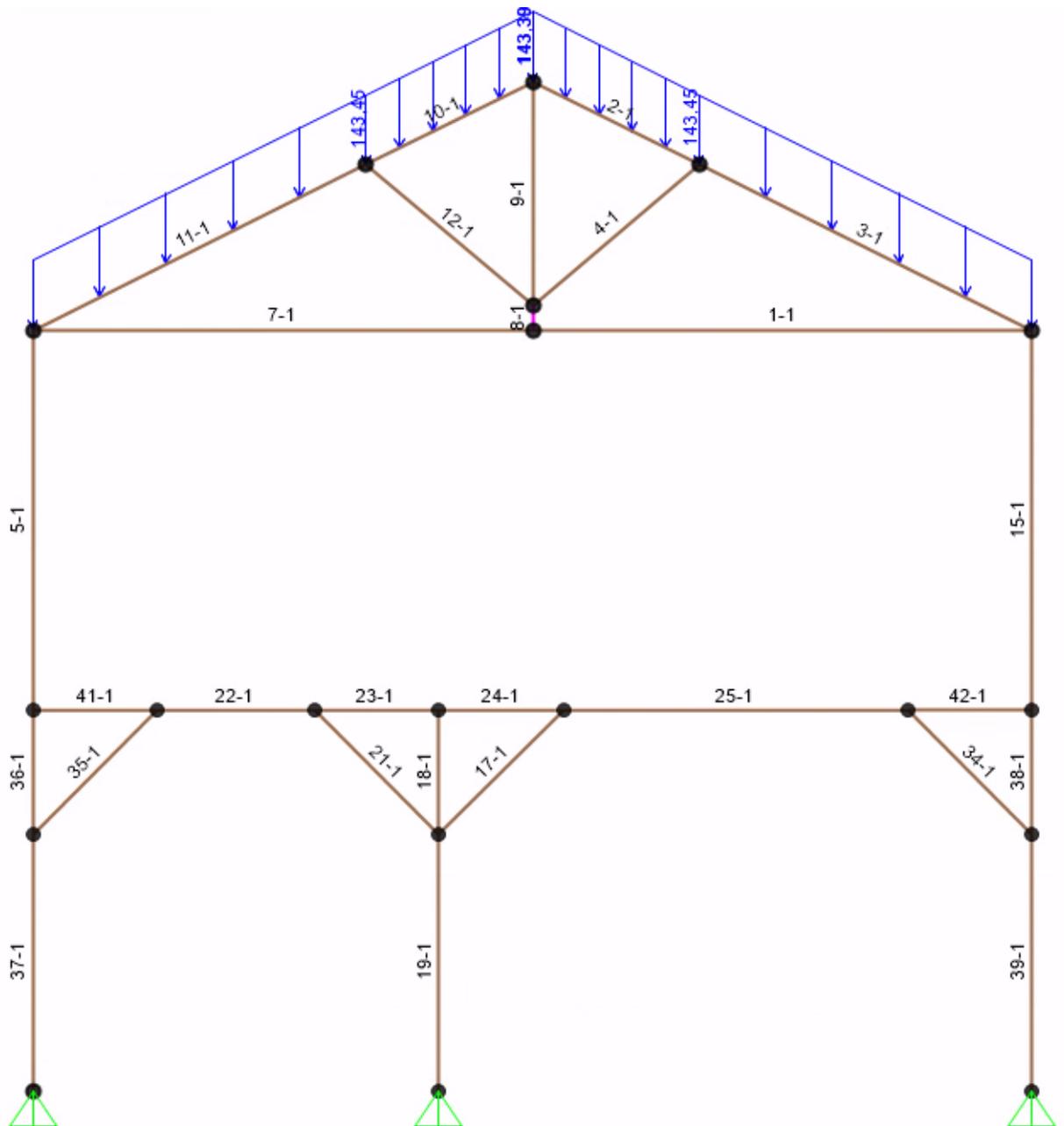


Ilustración 4. Representación Sobrecarga Nieve

## 5.1.3 Sobrecarga de uso

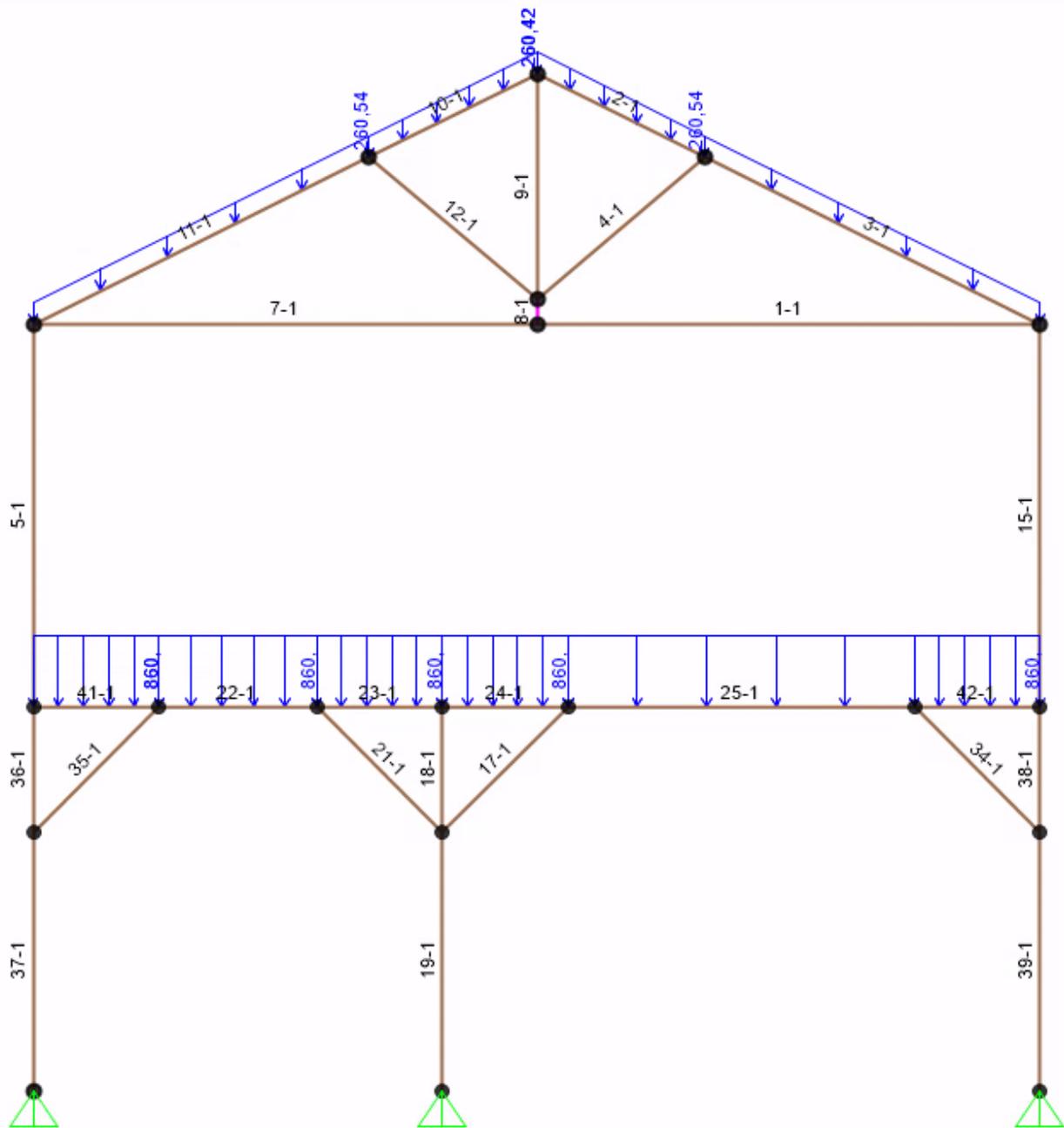


Ilustración 5. Representación Sobrecarga uso

## 5.1.4 Representación V1

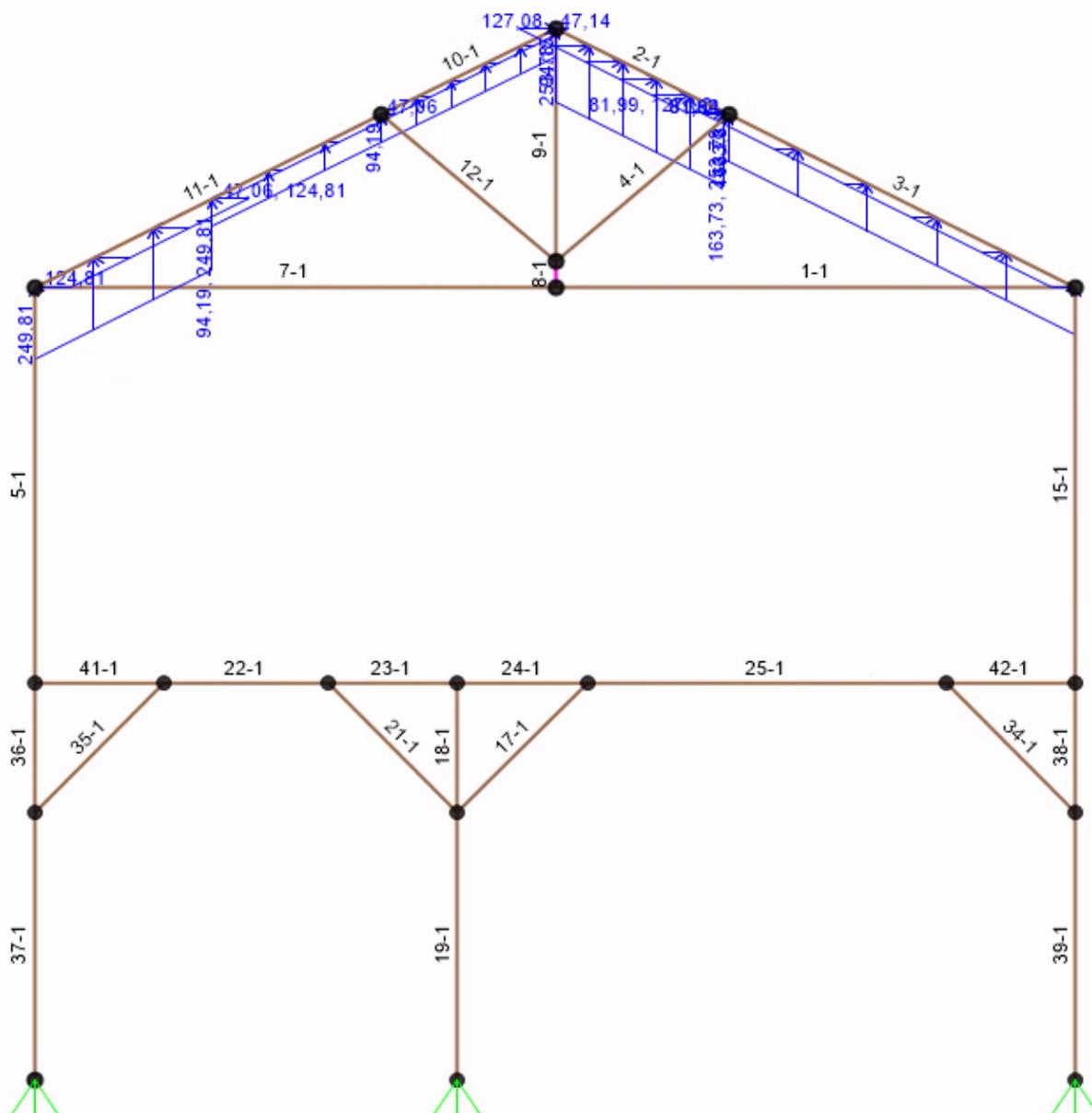


Ilustración 6. Representación V1

## 5.1.5 Representación V2

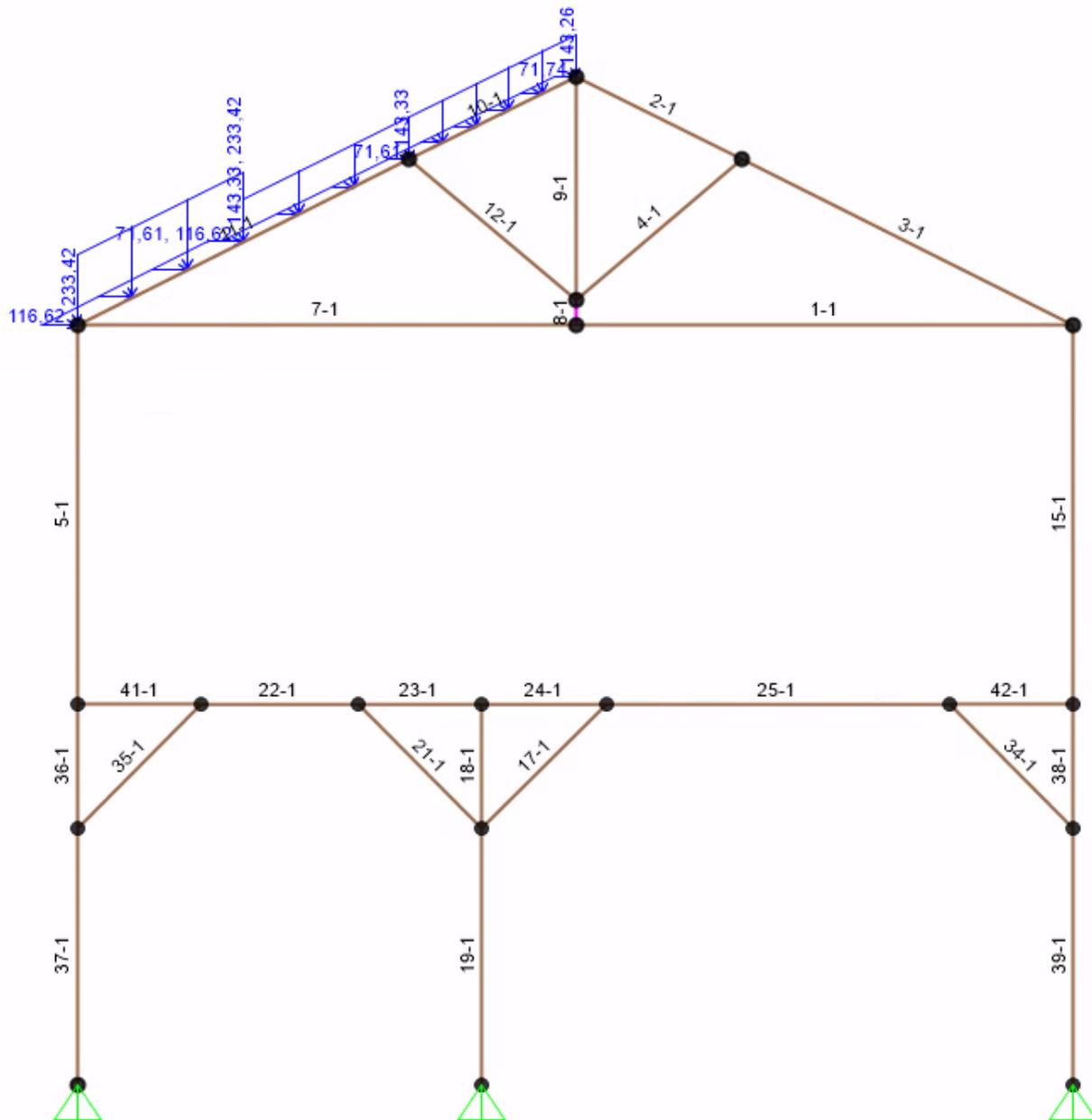


Ilustración 7. Representación V2

## 5.2. Combinaciones de hipótesis:

Se han considerado las distintas combinaciones de hipótesis anteriores, ya intervenga una o varias fuerzas, que puedan originar que se alcance un estado límite. La peor combinación es aquella que conduce a la estructura, barra, sección o nudo a la mayor sollicitación y será necesario su identificación para el correcto dimensionamiento de la estructura.

En el presente caso se han aplicado los coeficientes de ponderación de cargas correspondientes a las distintas combinaciones tal como indica el Documento Básico de Seguridad Estructural (DB SE) del Código Técnico de la Edificación. Se reflejan en la siguiente tabla:

Combinaciones	Permanente (G)	Sobrecarga (S)	Nieve (N)	Viento V1	Viento V2
1	1.35				
2	1.35	1.5			
3	1.35		1.5		
4	1.35				1.5
5	1.35			1.5	
6	0.8	1.5	0.75		
7	1.35	1.5			0.9
8	1.35	1.5	0.75		0.9
9	1.35		1.5		0.9
10	1.35		0.75		1.5

## 5.3. Coeficientes de seguridad

### 5.3.1. Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) para las acciones:

Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
	Desfavorable	Favorable
Permanente: peso propio	1.35	0.80
Variable	1.5	0

### 5.3.2. Coeficientes de simultaneidad ( $\psi$ )

	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Sobrecarga superficial de uso en cubiertas únicamente accesibles para mantenimiento	0.7	0.5	0.3
Nieve para altitudes $\leq 1000\text{m}$	0.5	0.2	0
Viento	0.6	0.5	0

### 5.3.3. Valores de cálculo para una propiedad ( $K_{mod}$ )

$$X_d = k_{mod} * \frac{X_k}{\gamma_m}$$

Siendo:

$X_k$  = Valor característico de la propiedad

$\gamma_m$  = Coeficiente de seguridad (1,3 para madera maciza)

$K_{mod}$ , se tomarán los valores correspondientes a cargas de menor duración:

	Comb 1	Comb 2	Comb 3	Comb 4	Comb 5	Comb 6	Comb 7	Comb 8	Comb 9	Comb 10
$K_{mod}$	0.60	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

### 5.3.4. Limitaciones en cuanto a deformación

Se considera como limitación en cuanto a flecha máxima 1/200 de la longitud total del elemento y de desplazamiento máximo del nudo de cumbrera de la cercha.

## 6. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

El cálculo de esfuerzos y solitudes se ha realizado mediante el software informático "Sap2000 22", creado por Edward L. Wilson.

Para el proceso de cálculo se ha diferenciado la cercha del resto de elementos.

### 6.1.1. Cálculo de la cercha

De todas las combinaciones existentes, las condiciones más desfavorables para las condiciones de seguridad de la estructura se dan en la combinación 8, por lo que los cálculos realizados serán sobre esta de forma que se asegure la resistencia de la estructura para todas las situaciones que puedan presentarse.

De color rojo quedan representadas las fuerzas de compresión, mientras que en azul las fuerzas de tracción.

Debido a la extensión de los cálculos, estos se han realizado sobre un elemento concreto y se adjuntan los demás elementos en formato "Excel".

### 6.1.1. Desplazamientos y giros en los nudos y reacciones en apoyos:

	Joint Text	OutputCase	CaseType Text	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians	R3 Radians
	1	DEAD	LinStatic	0,000453	0	0	0	-0,001639	0
	1	S	LinStatic	0,000278	0	0	0	-0,001054	0
	1	N	LinStatic	0,000153	0	0	0	-0,00058	0
	1	V1	LinStatic	-0,000144	0	0	0	0,001172	0
	1	V2	LinStatic	0,000104	0	0	0	0,001093	0
	1	COMB1	Combination	0,000611	0	0	0	-0,002213	0
	1	COMB2	Combination	0,001028	0	0	0	-0,003793	0
	1	COMB3	Combination	0,00084	0	0	0	-0,003083	0
	1	COMB4	Combination	0,000768	0	0	0	-0,000573	0
	1	COMB5	Combination	0,000147	0	0	0	0,000446	0
	1	COMB6	Combination	0,001142	0	0	0	-0,004228	0
	1	COMB7	Combination	0,001122	0	0	0	-0,002809	0
	1	COMB8	Combination	0,001236	0	0	0	-0,003245	0
	1	COMB9	Combination	0,000934	0	0	0	-0,002099	0
	1	COMB10	Combination	0,000882	0	0	0	-0,001008	0
	2	DEAD	LinStatic	0,000134	0	-0,001054	0	0,000372	0
	2	S	LinStatic	8,2E-05	0	-0,000647	0	0,000249	0
	2	N	LinStatic	4,5E-05	0	-0,000356	0	0,000137	0
	2	V1	LinStatic	0,000268	0	0,000977	0	-0,000378	0
	2	V2	LinStatic	0,000885	0	0,00147	0	-0,000618	0
	2	COMB1	Combination	0,000181	0	-0,001423	0	0,000503	0
	2	COMB2	Combination	0,000304	0	-0,002394	0	0,000876	0
	2	COMB3	Combination	0,000249	0	-0,001958	0	0,000708	0
	2	COMB4	Combination	0,001508	0	0,000782	0	-0,000424	0
	2	COMB5	Combination	0,00051	0	0,000622	0	-0,000269	0
	2	COMB6	Combination	0,000338	0	-0,002661	0	0,000978	0
	2	COMB7	Combination	0,001101	0	-0,00107	0	0,00032	0
	2	COMB8	Combination	0,001135	0	-0,001337	0	0,000422	0
	2	COMB9	Combination	0,001045	0	-0,000634	0	0,000152	0
	2	COMB10	Combination	0,001542	0	0,000515	0	-0,000322	0
	6	DEAD	LinStatic	0	0	0	0	0,001639	0
	6	S	LinStatic	0	0	0	0	0,001054	0
	6	N	LinStatic	0	0	0	0	0,00058	0
	6	V1	LinStatic	0	0	0	0	-0,000483	0
	6	V2	LinStatic	0	0	0	0	0,002034	0

## Esfuerzos en nudos y secciones intermedias:

	Frame Text	Station m	OutputCase	Case Type Text	P Kgf	V2 Kgf	V3 Kgf	T Kgf-m	M2 Kgf-m	M3 Kgf-m	FrameElem Text	ElemStation
	1	0	DEAD	LinStatic	2687,99	-38,71	0	0	0	0	1-1	0
	1	0,5	DEAD	LinStatic	2687,99	-29,64	0	0	0	17,09	1-1	0,5
	1	1	DEAD	LinStatic	2687,99	-20,56	0	0	0	29,64	1-1	1
	1	1,5	DEAD	LinStatic	2687,99	-11,49	0	0	0	37,65	1-1	1,5
	1	2	DEAD	LinStatic	2687,99	-2,42	0	0	0	41,13	1-1	2
	1	2,5	DEAD	LinStatic	2687,99	6,65	0	0	0	40,07	1-1	2,5
	1	3	DEAD	LinStatic	2687,99	15,72	0	0	0	34,48	1-1	3
	1	3,5	DEAD	LinStatic	2687,99	24,8	0	0	0	24,35	1-1	3,5
	1	4	DEAD	LinStatic	2687,99	33,87	0	0	0	9,68	1-1	4
	1	0	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	0	1-1	0
	1	0,5	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	3,48	1-1	0,5
	1	1	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	6,92	1-1	1
	1	1,5	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	10,38	1-1	1,5
	1	2	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	13,83	1-1	2
	1	2,5	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	17,29	1-1	2,5
	1	3	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	20,75	1-1	3
	1	3,5	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	24,21	1-1	3,5
	1	4	S	LinStatic	1650	-6,92	0	0	0	27,67	1-1	4
	1	0	N	LinStatic	908,48	-3,81	0	0	0	0	1-1	0
	1	0,5	N	LinStatic	908,48	-3,81	0	0	0	1,9	1-1	0,5

## 6.1.2. Esquemas de fuerzas y acciones en la estructura:

## 6.1.2.1. Carga permanente

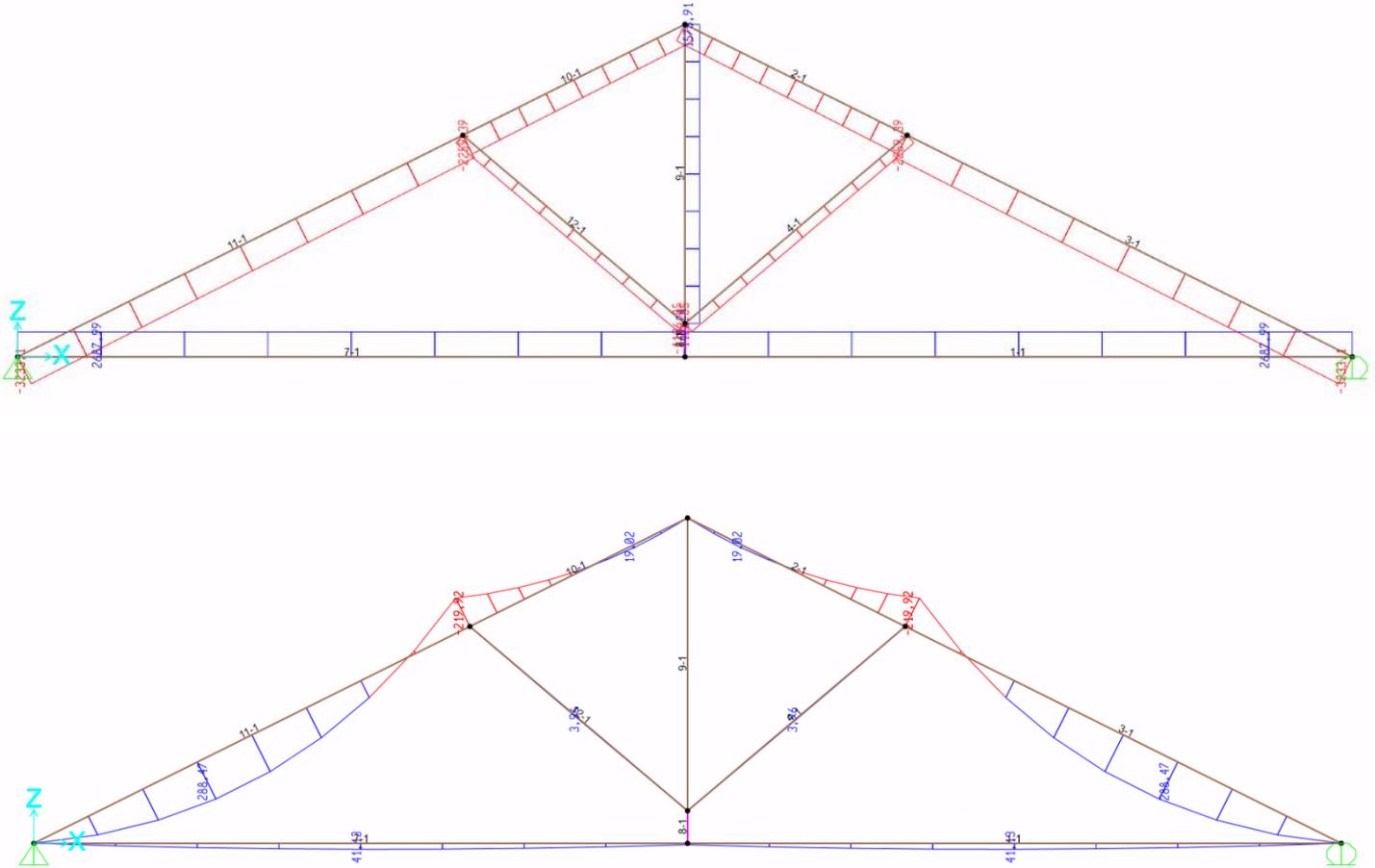


Ilustración 8. Representación axial y momento en carga permanente

## 6.1.2.2. Combinación 1

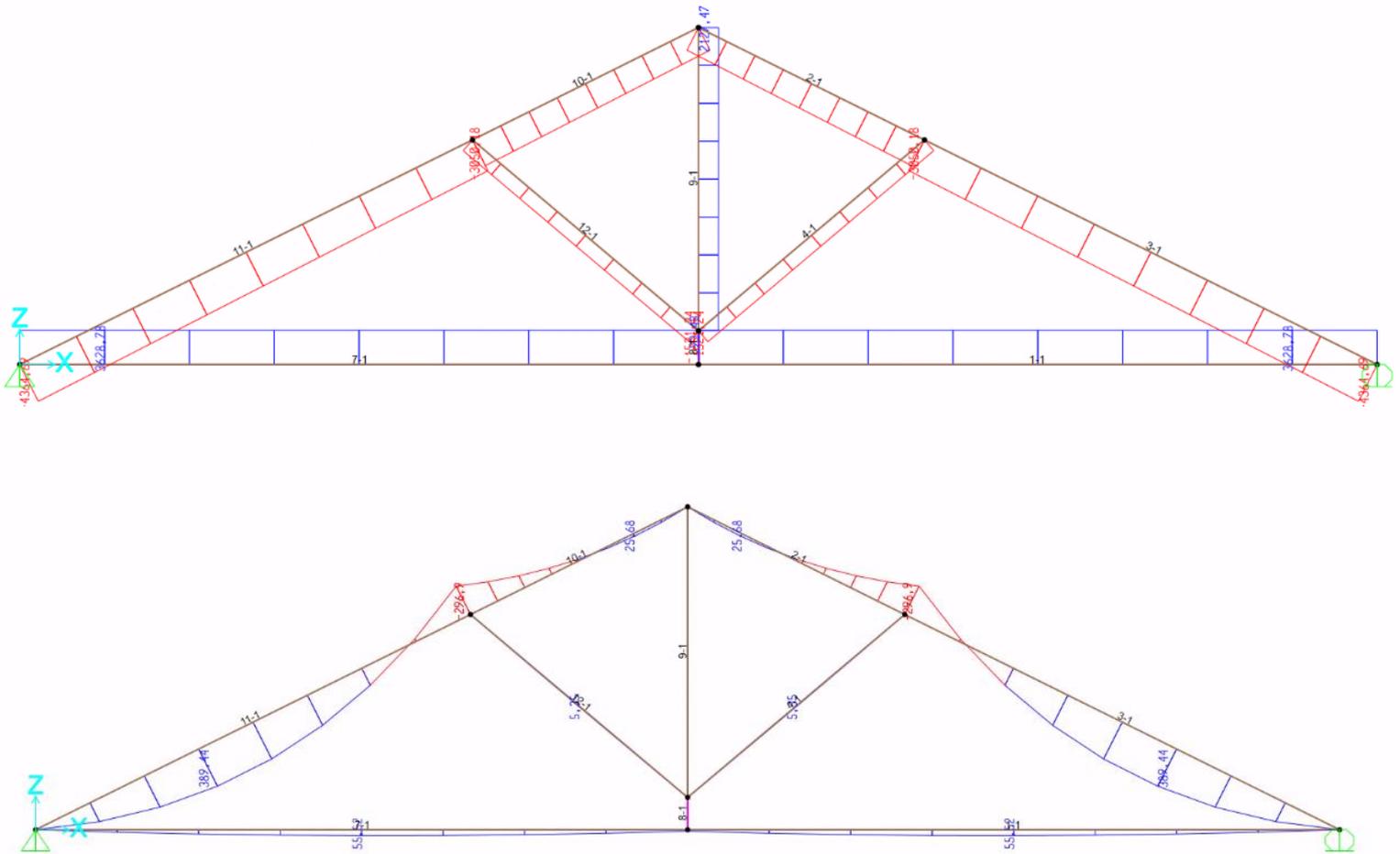


Ilustración 9. Representación axil y momento en combinación 1

## 6.1.2.3. Combinación 2

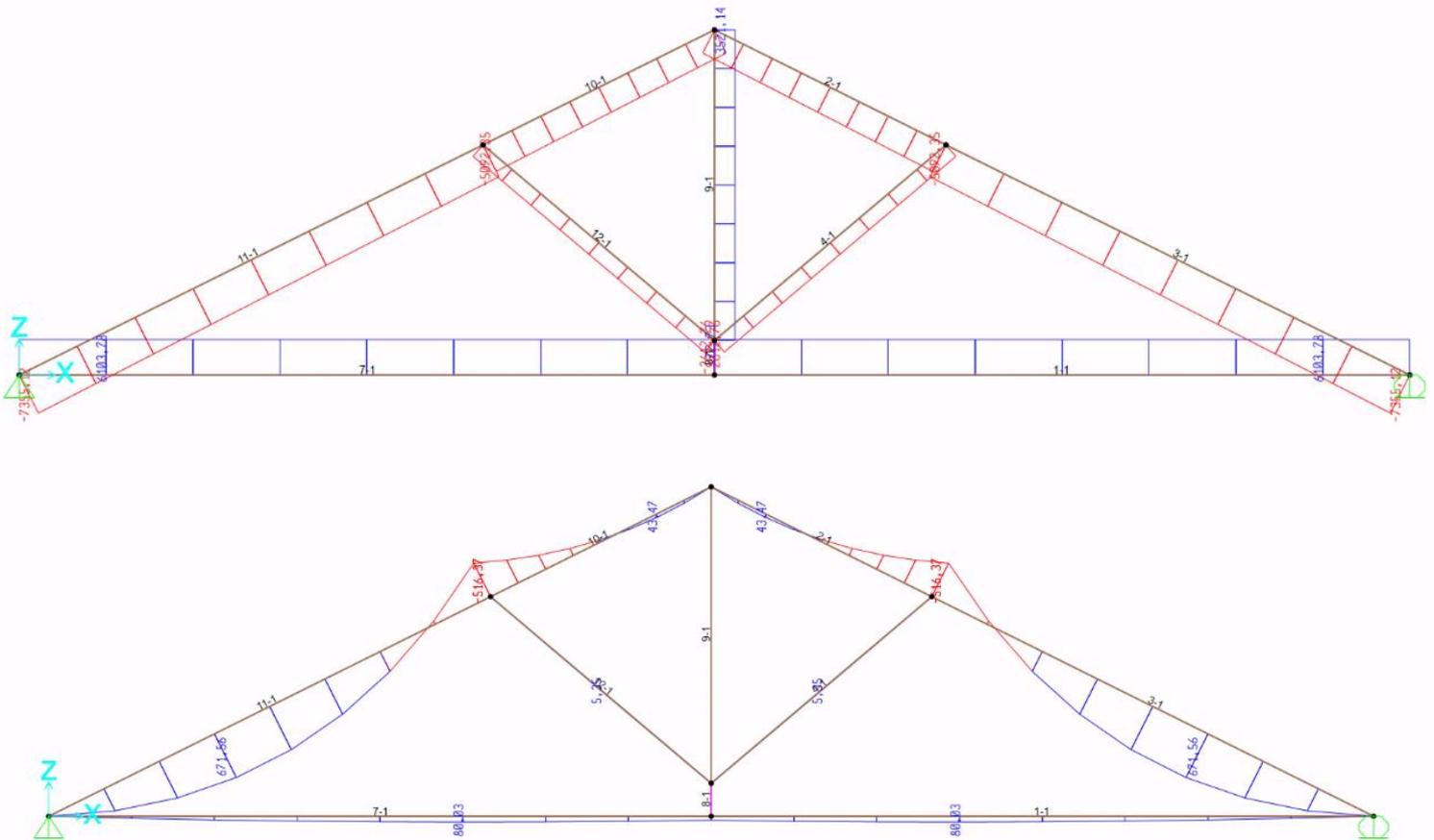


Ilustración 10. Representación axil y momento en combinación 2

## 6.1.2.4. Combinación 3

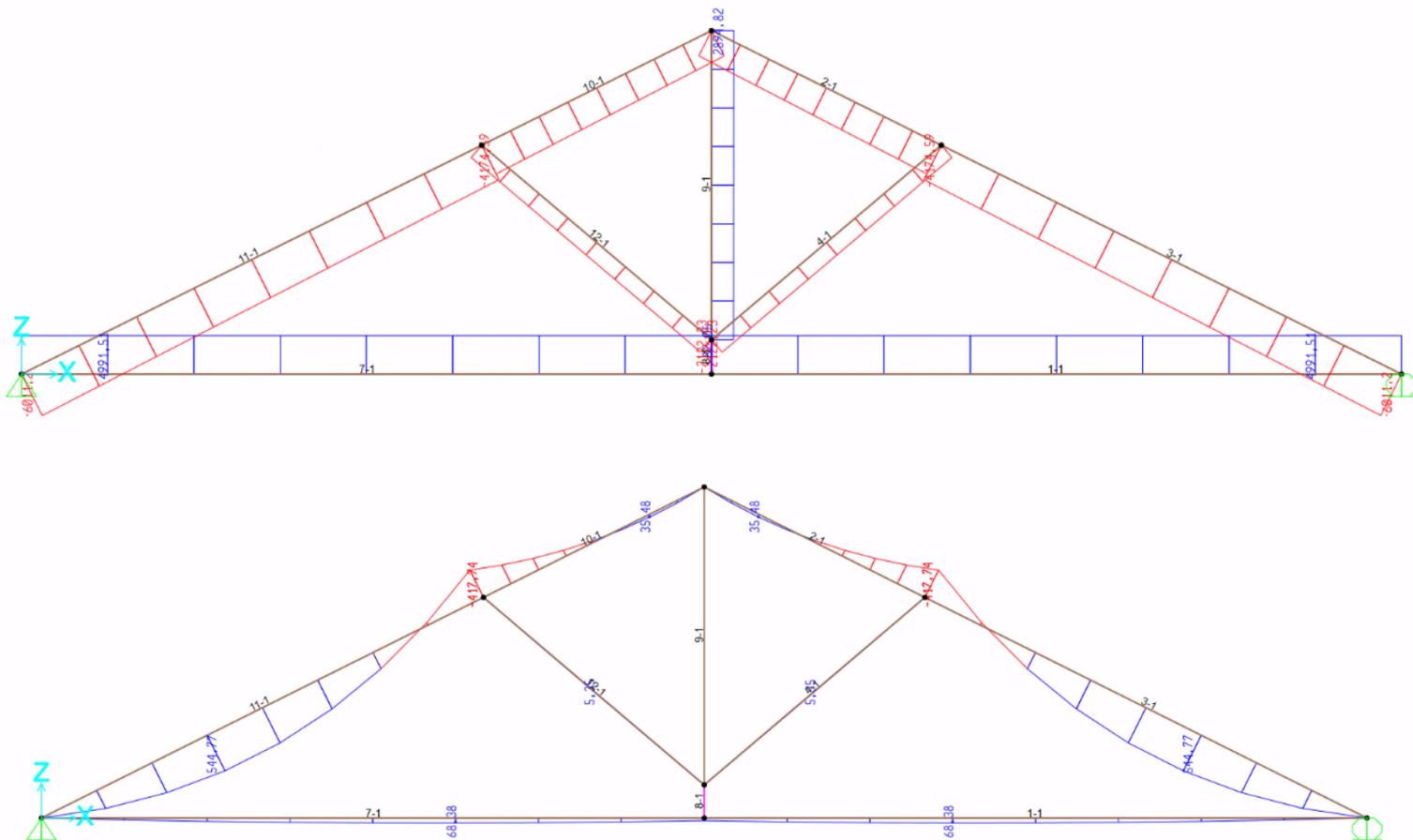


Ilustración 11. Representación axil y momento en combinación 3

## 6.1.2.5. Combinación 4

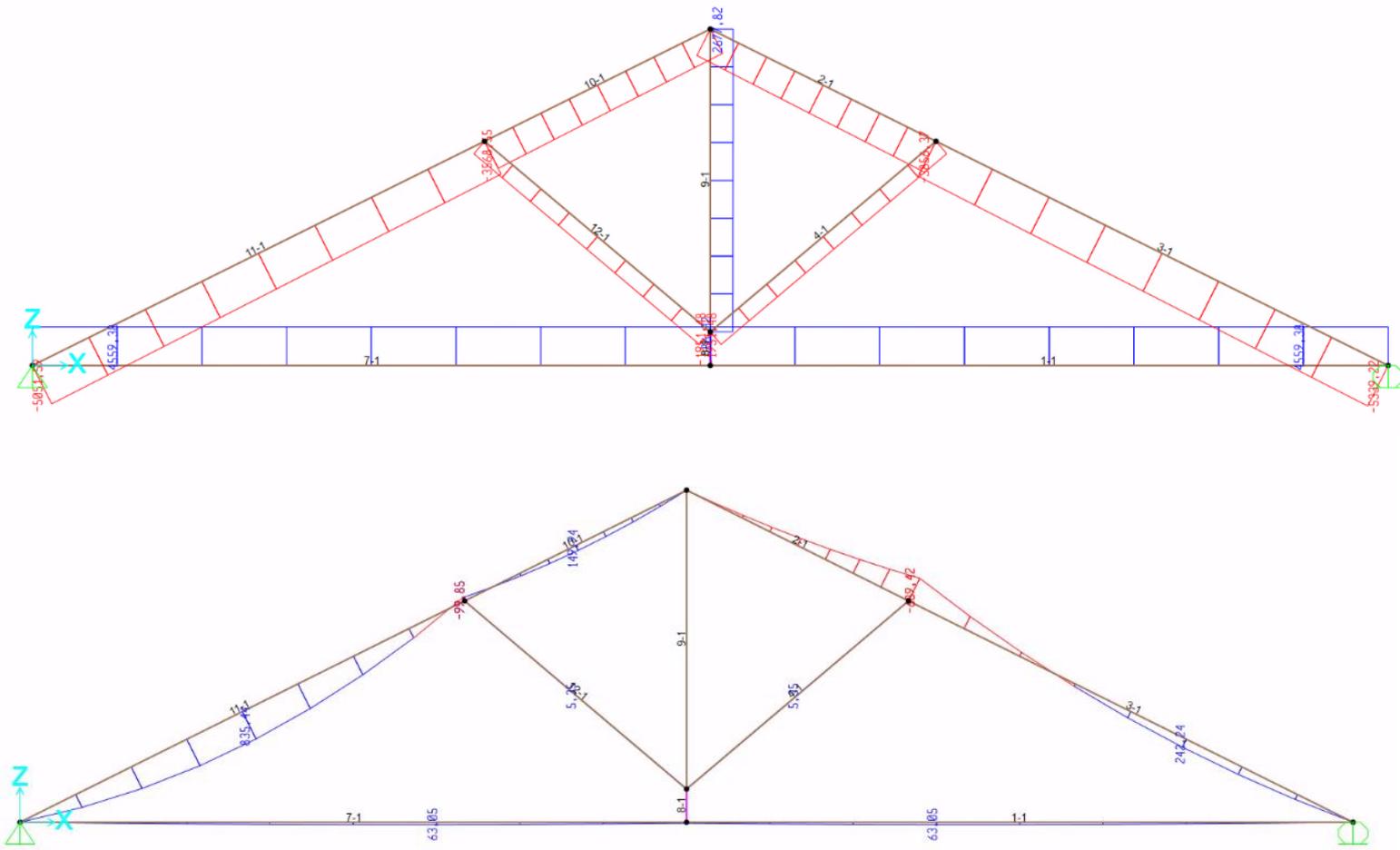


Ilustración 12. Representación axil y momento en combinación 4

## 6.1.2.6. Combinación 5

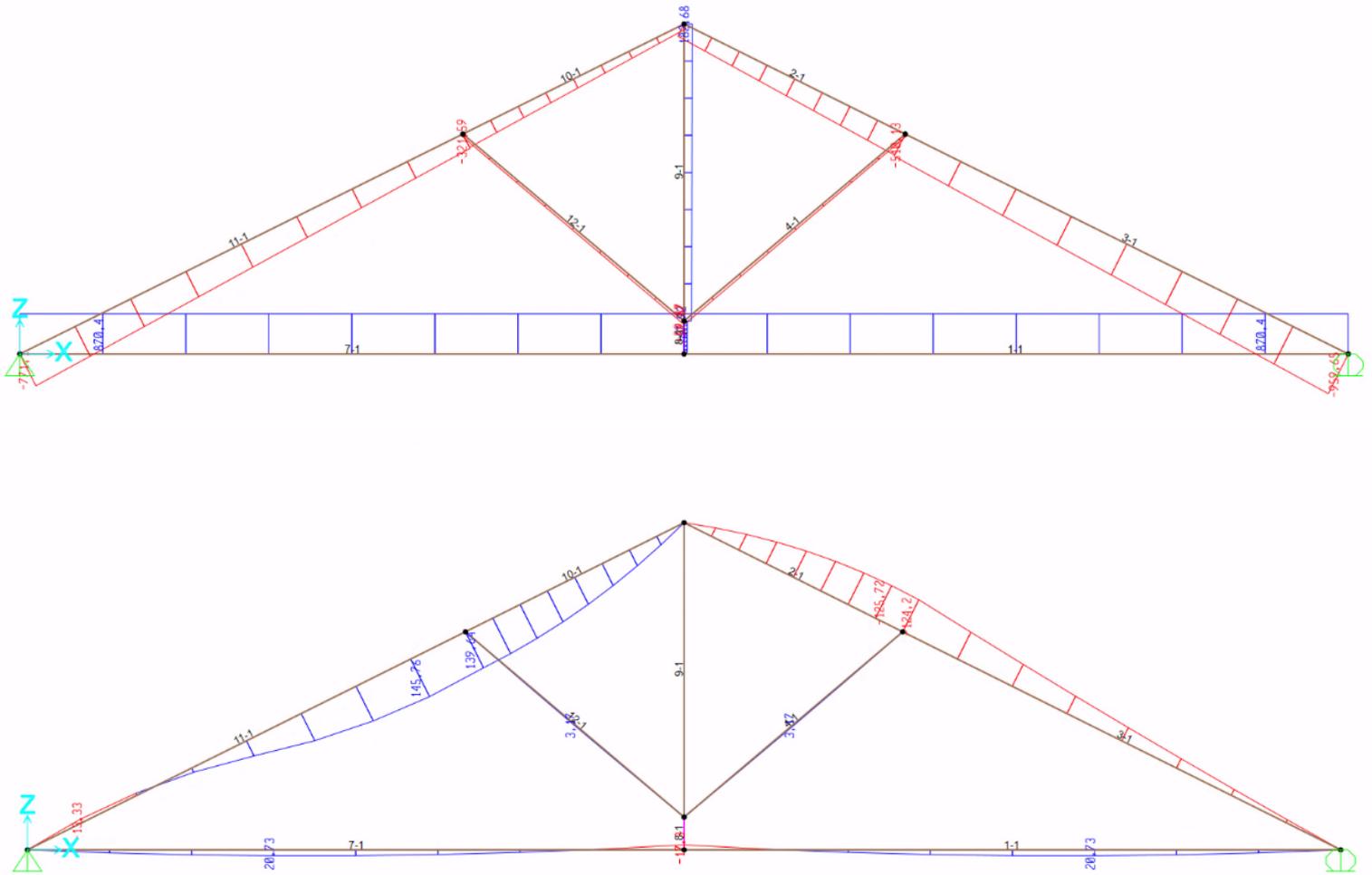


Ilustración 13. Representación axial y momento en combinación 5

## 6.1.2.7. Combinación 6

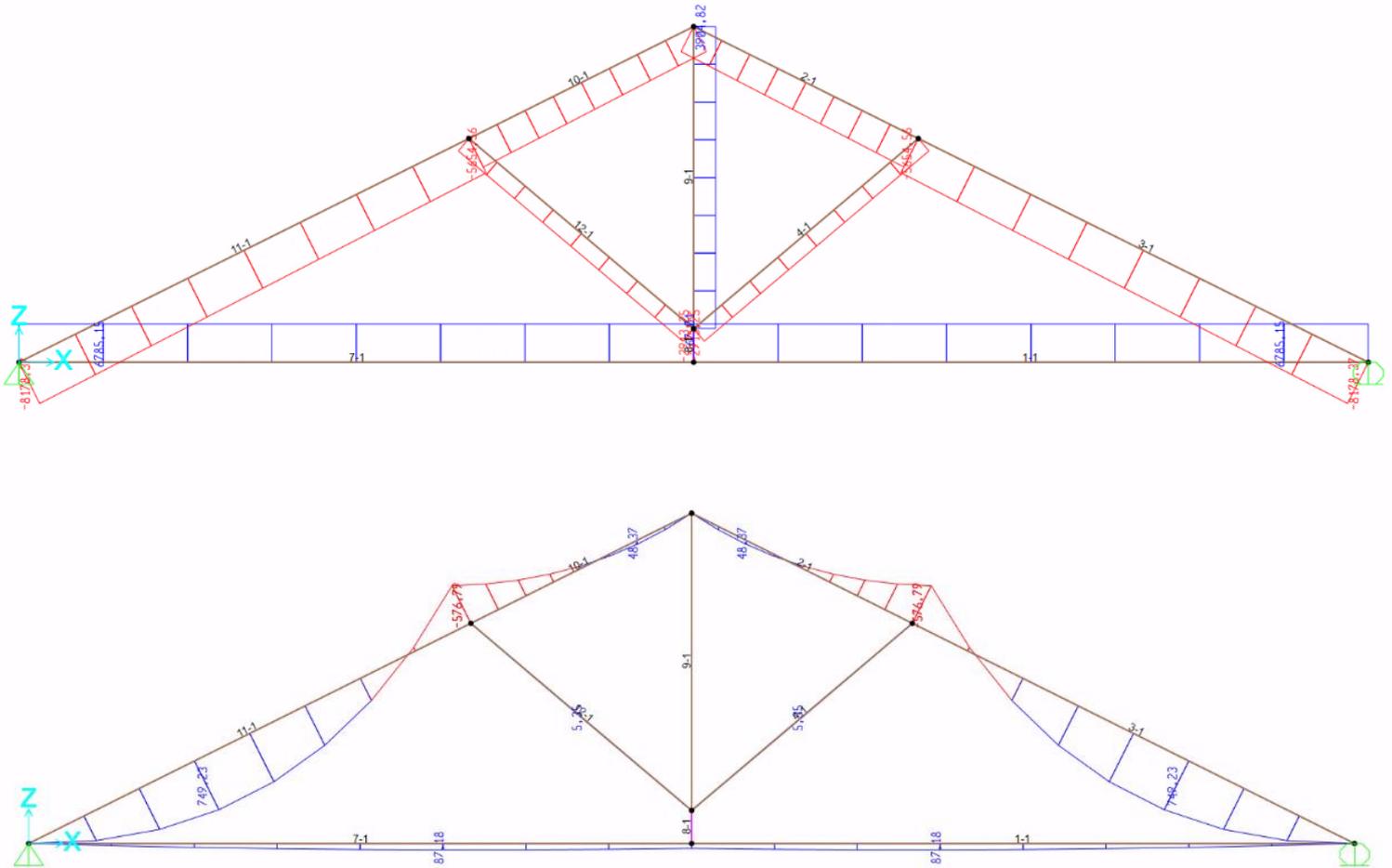


Ilustración 14. Representación axil y momento en combinación 6

## 6.1.2.8. Combinación 7

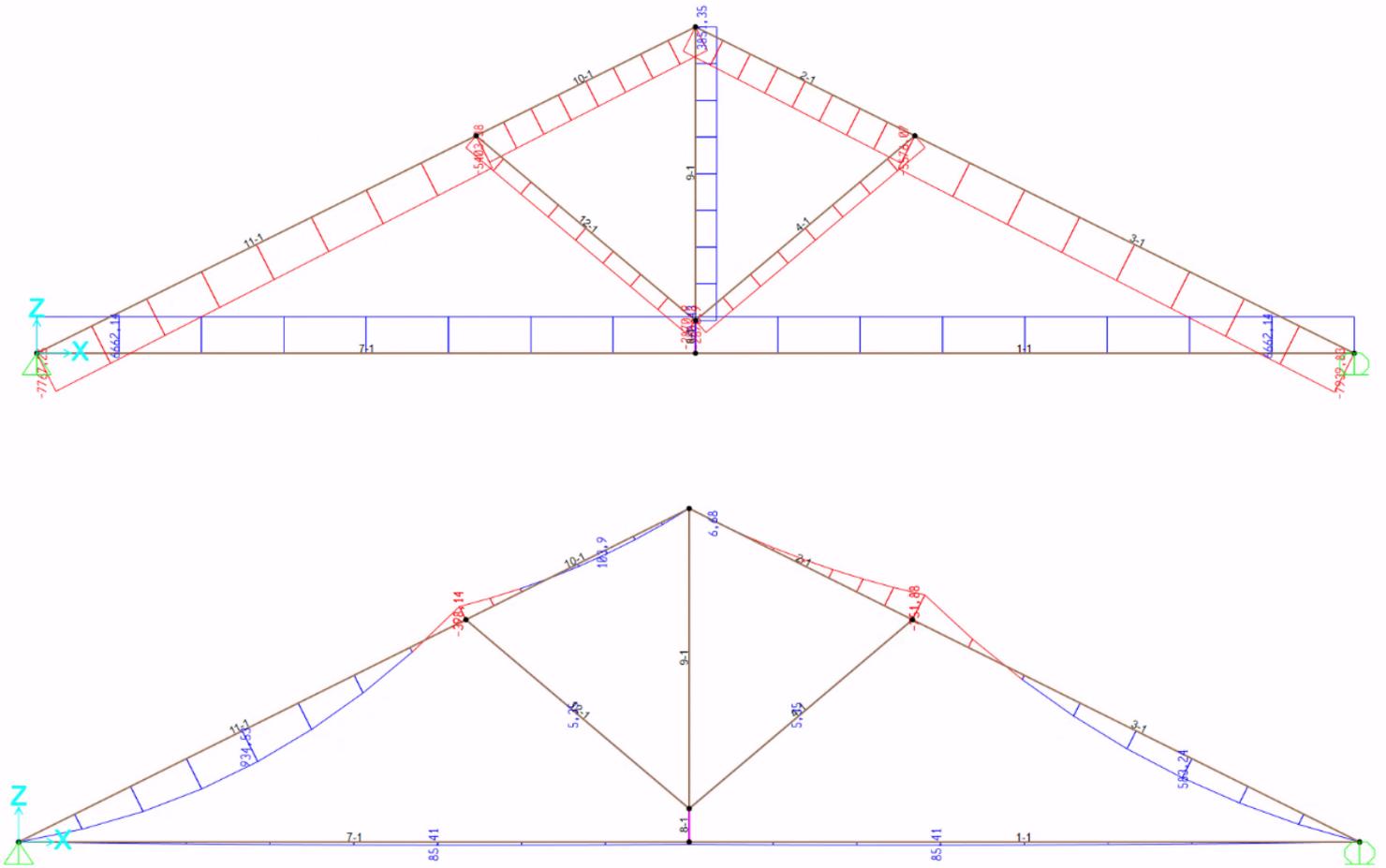


Ilustración 15. Representación axil y momento en combinación 7

## 6.1.2.9. Combinación 8

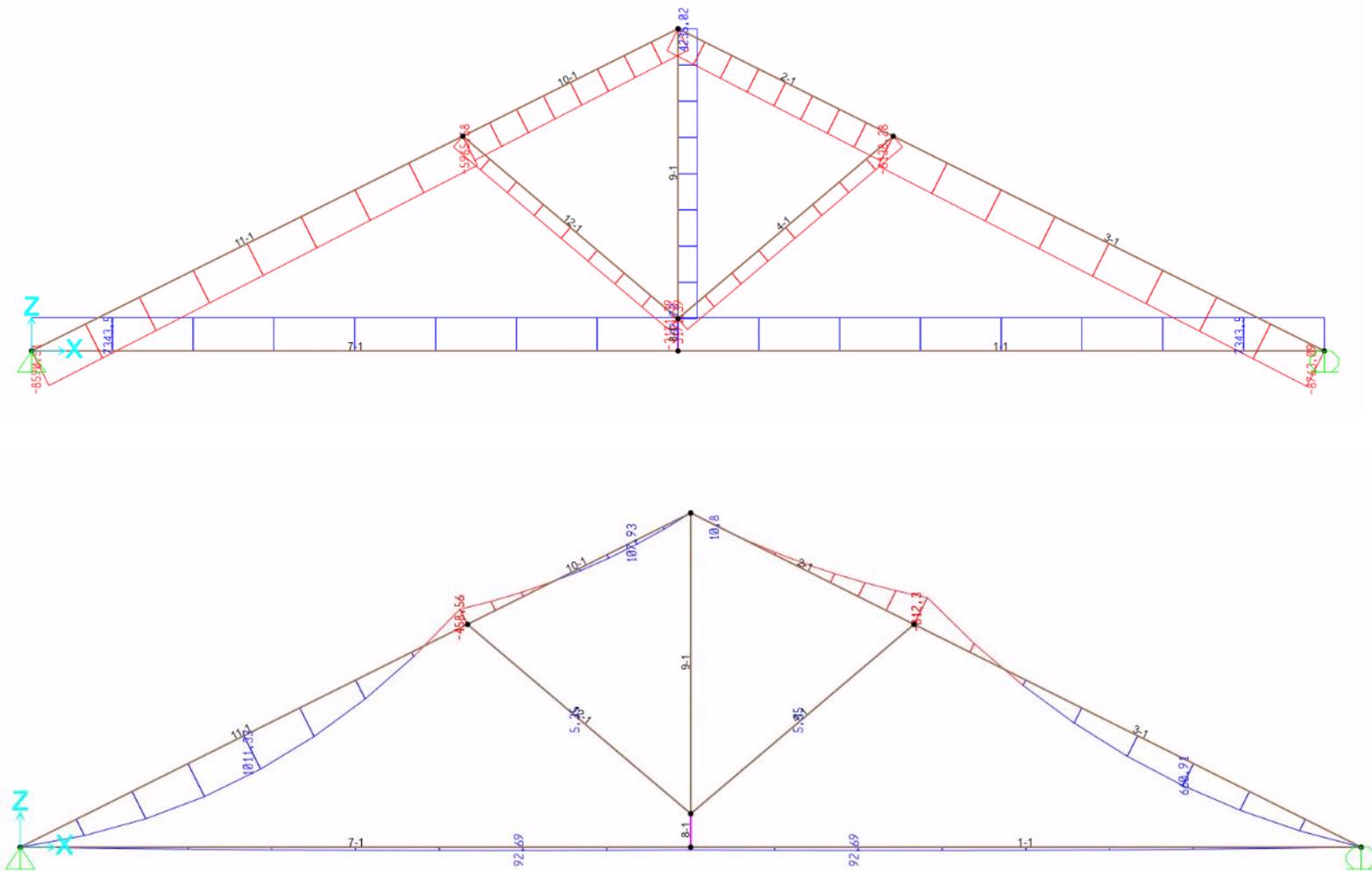


Ilustración 16. Representación axil y momento en combinación 8

## 6.1.2.10. Combinación 9

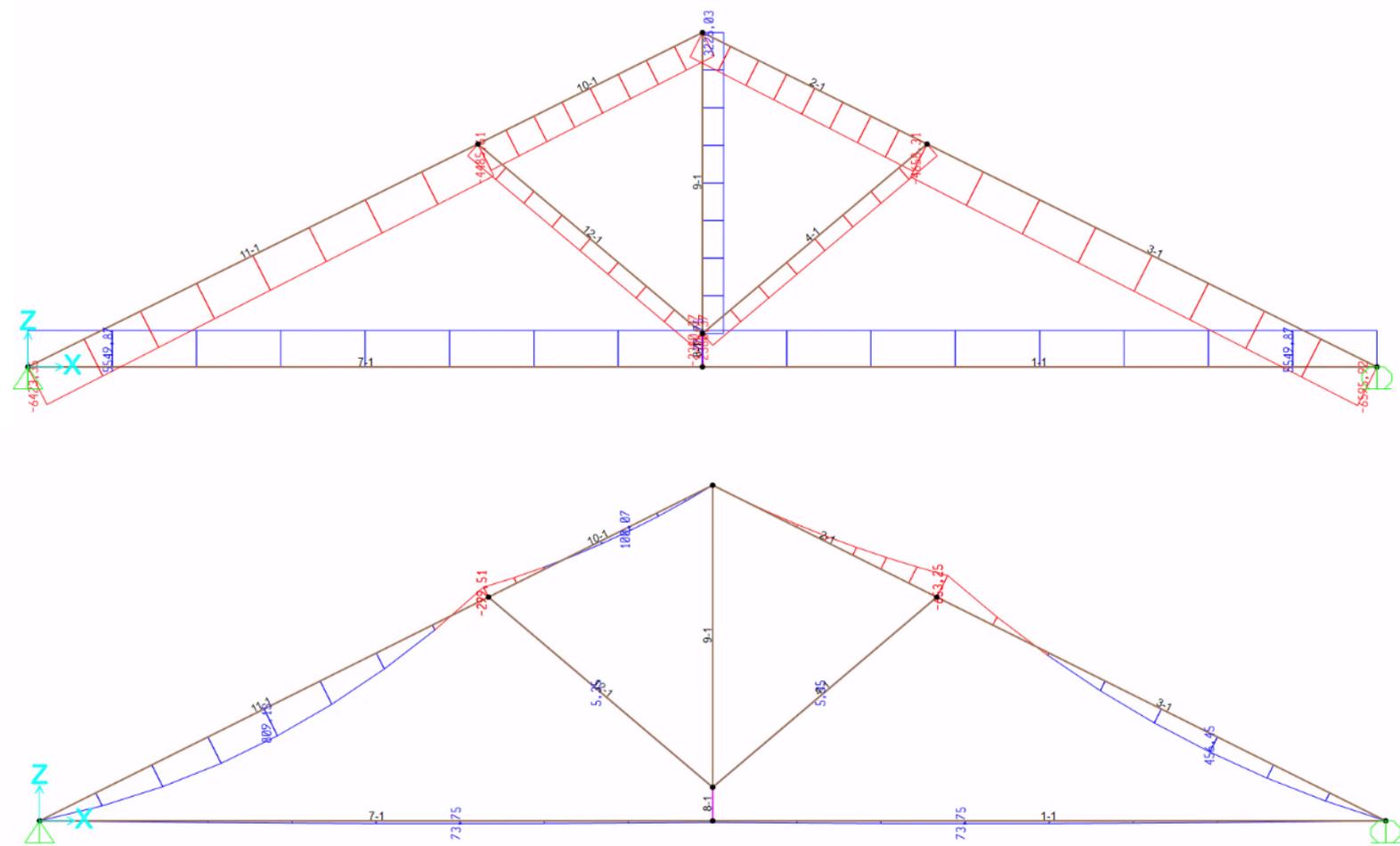


Ilustración 17. Representación axial y momento en combinación 9

## 6.1.2.11. Combinación 10

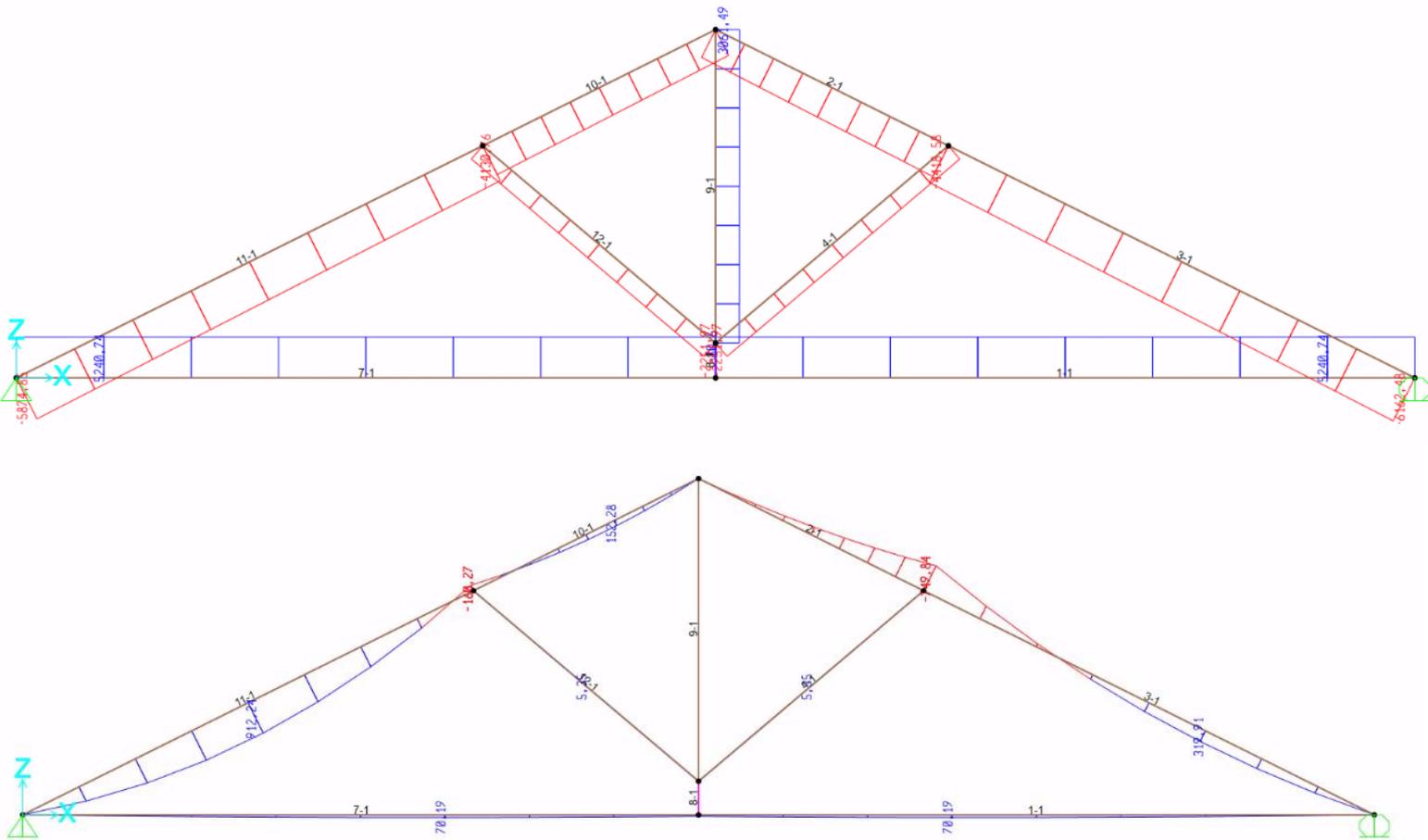


Ilustración 18. Representación axil y momento en combinación 10

### 6.1.3. Comprobación de las barras

Resultados completos de cada barra en diferentes puntos, a continuación, se muestran los coeficientes usados y la forma de proceder en los puntos de mayor momento de cada barra.

Factor  $K_{mod}$  para cada combinación

	Comb 1	Comb 2	Comb 3	Comb 4	Comb 5	Comb 6	Comb 7	Comb 8	Comb 9	Comb 10
$K_{mod}$	0,60	0,80	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90

Flexión  $F_{m,k} = 24$

Compresión paralela  $F_{c,0,k} = 21$

Tracción paralela  $F_{t,0,k} = 14$

$\gamma = 1,3$

$$W_y (24*18) = \frac{18*24^2}{6} = 1728 \text{ cm}^2$$

$$W_y (18*18) = \frac{18*18^2}{6} = 972 \text{ cm}^2$$

Área = 432cm<sup>2</sup>

$$F_{m,0,d} = \frac{F_{m,0,k} * K_{mod} comb}{\gamma}$$

	Comb 1	Comb 2	Comb 3-10
$F_{m,0,d}$	11,077	14,769	16,615

$$F_{c,0,d} = \frac{F_{c,0,k} * K_{mod} comb}{\gamma}$$

	Comb 1	Comb 2	Comb 3-10
$F_{c,0,d}$	9,690	12,920	14,540

$$F_{t,0,d} = \frac{F_{t,0,k} * K_{mod} comb}{\gamma}$$

	Comb 1	Comb 2	Comb 3-10
$F_{t,0,d}$	6.46	8.62	9.69

Para la barra 11, en el punto de mayor momento (1,49m):

-Combinación 1:

Flexión:

$$M = 389.440$$

$$\text{Momento combinación 1} = \frac{389,44 * 100}{1728} = 22,537$$

$$l = \frac{\text{Momento combinación 1}}{f_{m,d} comb_1} = \frac{22,537}{11,77 * 10} = 0,2$$

Axil:

$$P = -4096,200$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{-4096,2}{432} = -9,480$$

$$l = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,0,d} comb_1} = \frac{-9,48}{10 * 9,69} = -0,098$$

-Combinación 2:

Flexión:

$$M = 671,560$$

$$\text{Momento combinación 2} = \frac{671,56 * 100}{1728} = 38.863$$

$$l = \frac{\text{Momento combinación 2}}{f_{m,d} comb_2} = \frac{38,863}{14,769 * 10} = 0,263$$

Axil:

$$P = -6891,300$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{-6891,3}{432} = -15,952$$

$$I = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,0,d \text{ comb } 2}} = \frac{-15,952}{14,54 \cdot 10} = -0,123$$

-Combinación 8:

Flexión:

$$M = 1011,33$$

$$\text{Momento combinación 8} = \frac{1011,33 \cdot 100}{1728} = 58,526$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 8}}{f_{m,d \text{ comb } 3-10}} = \frac{58,526}{16,615 \cdot 10} = 0,3522$$

Axil:

$$P = -7900,4$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{-7900,4}{432} = -18,288$$

$$I = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,0,d \text{ comb } 2}} = \frac{-18,288}{10 \cdot 14,54} = -0,125$$

No existen otras fuerzas sobre la barra en cuestión, y las posibles combinaciones de las fuerzas presentes dan lugar a coeficientes lejanos de 1, el máximo alcanzado es 0.45, lo que indica que la barra soportara adecuadamente las fuerzas. Por otro lado, al ser valores tan lejanos de 1 indica que existe un “desperdicio de madera” en la estructura, siendo posible el uso de barras de menores dimensiones o mayor separación entre cerchas.

#### 6.1.4. Comprobación codales

La combinación de fuerzas más desfavorable para la estructura es la número 8, la comprobación se realiza para esta, de ser adecuada, las demás combinaciones también serán aptas.

Al encontrarnos en una estructura triangular,  $\beta$  tiene valor 1

Longitud del codal 1,750 m

$$F_{c,0,k}=21\text{N/mm}^2$$

$$F_{c,0,d} = \frac{F_{c,0,k} * K_{mod}}{\gamma} = \frac{21 * 0.9}{1.3} = 14.54 \frac{N}{\text{mm}^2}$$

$$E_{0,k}=6 \text{ KN/mm}^2$$

Valor de compresión = -3171 kgf

$$\text{Tensión debida al axil} = \frac{\text{Compresión}}{\text{Area}} = \frac{3171}{18 * 18} = 9,787 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2}$$

Al tratarse de una sección de 18x18 cm, los valores para  $i_y$  e  $i_z$  son iguales

$$i_y=i_z = \frac{\text{Lado}}{2 * \sqrt{3}} = \frac{18}{2 * \sqrt{3}} = 5,196 \text{ cm}$$

$$\text{Mismo razonamiento para } \lambda; \lambda_y=\lambda_z = \frac{\text{Longitud codal (cm)}}{i} = \frac{1,75 * 100}{5,196} = 33,680$$

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} * \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}} = \frac{33,680}{3,14} * \sqrt{\frac{14,540}{6000}} = 0,528$$

$$k_{y,z} = 0.5 * [1 + \beta_c * (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2] = 0,5 * [1 + 0,2 * (0,528 - 0,3) + 0,528^2] = 0.662$$

$$X_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel}^2}} = \frac{1}{0.662 + \sqrt{0,662^2 - 0,528^2}} = 0,942$$

$$\text{Comprobación } I_{c,0} = \frac{\sigma_{c,0,d}}{X_{c,y} * f_{c,0,d}} = \frac{9.787}{0,942 * 14,54 * 10} = 0,074$$

Valores menores de 1 dan validez a esta parte de la estructura.

### 6.1.5. Comprobación cordón superior

Al encontrarnos en una estructura triangular  $\beta$  tiene valor 1

Longitud cuchillo 4.47m

$$F_{c,0,k}=21\text{N/mm}^2$$

$$F_{c,0,d} = \frac{F_{c,0,k} * K_{mod}}{\gamma} = \frac{21 * 0.9}{1.3} = 14,54 \frac{N}{\text{mm}^2}$$

$$Kh = \frac{1,1 \cdot 24 \cdot 0,9}{1,3} = 18,44 \frac{N}{mm^2}$$

$$E_{0,k} = 7.4 \text{ KN/mm}^2$$

Valor de compresión donde momento máximo = -7899

Momento máximo = 1011

$$\text{Tensión debida al axil} = \frac{\text{Compresión}}{\text{Area}} = \frac{7899}{24 \cdot 18} = 18,280 \frac{Kg}{cm^2}$$

$$\sigma_{m,y,d} = \frac{1011 \cdot 100 \cdot 6}{24^2 \cdot 18} = 58,507$$

$$i_y = \frac{\text{Lado}}{2 \cdot \sqrt{3}} = \frac{24}{2 \cdot \sqrt{3}} = 6,928 \text{ cm}$$

$$i_z = \frac{\text{Lado}}{2 \cdot \sqrt{3}} = \frac{18}{2 \cdot \sqrt{3}} = 5,196 \text{ cm}$$

$$\lambda_y = \frac{\text{Longitud codal (cm)}}{i} = \frac{4,47 \cdot 100}{6,928} = 64,520$$

$$\lambda_z = \frac{\text{Longitud codal (cm)}}{i} = \frac{4,47 \cdot 100}{5,196} = 86,028$$

$$\lambda_{rel,y} = \frac{\lambda}{\pi} * \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}} = \frac{64,52}{3,14} * \sqrt{\frac{21}{7400}} = 1,09$$

$$\lambda_{rel,z} = \frac{\lambda}{\pi} * \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}} = \frac{86,028}{3,14} * \sqrt{\frac{21}{7400}} = 1,459$$

$$k_y = 0,5 * [1 + \beta_c * (\lambda_{rel} - 0,3) + \lambda_{rel}^2] = 0,5 * [1 + 0,2 * (1,09 - 0,3) + 1,09^2] = 1,177$$

$$k_z = 0,5 * [1 + \beta_c * (\lambda_{rel} - 0,3) + \lambda_{rel}^2] = 0,5 * [1 + 0,2 * (1,459 - 0,3) + 1,459^2] = 1,68$$

$$X_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel}^2}} = \frac{1}{1,177 + \sqrt{1,177^2 - 1,09^2}} = 0,619$$

$$X_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel}^2}} = \frac{1}{1,68 + \sqrt{1,68^2 - 1,459^2}} = 0,398$$

Comprobación:

$$I_{c,0} = \frac{\sigma_{c,0,d}}{X_{c,y} * f_{c,0,d}} + \frac{0,7 * \sigma_{m,y,d}}{Kh} = \frac{18,28}{0,619 * 14,54 * 10} + \frac{0,7 * 58,05}{18,44 * 10} = 0,425$$

$$I_{c,0} = \frac{\sigma_{c,0,d}}{X_{c,z} * f_{c,0,d}} + \frac{0,7 * \sigma_{m,y,d}}{Kh} = \frac{18,28}{0,398 * 14,54 * 10} + \frac{0,7 * 58,05}{18,44 * 10} = 0,538$$

Ambos valores cumplen al ser menores de 1.

## 6.1.6. Dimensionado de correas

Cargas permanentes:

$$\text{Peso propio} = 12.6 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{T. madera} = 21 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Aislante} = 4 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Teja árabe} = 50 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{nieve: } 37 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Sobrecarga de uso } 67,2 \text{ kg/m}^2$$

viento (zona A) valores más desfavorables:

$$42 \text{ kg/m}^2$$

$$C_p \text{ v1 } -0,61 \rightarrow -64,05 \text{ kg/m}^2$$

$$C_p \text{ v2 } 0,57 \rightarrow 59,85 \text{ kg/m}^2$$

$$C_e 2.5$$

$$\text{Separación entre correas} = 0,8 \text{ m}$$

$$\text{Separación entre cerchas} = 4,334 \text{ m}$$

Carga permanente	My	$(83,6*0,8*4,334^2*\cos 26,56)/8$	139,91
	Mz	$(83,6*0,8*4,334^2*\sin 26,56)/8$	71,29
Nieve	My	$(37*0,8*4,334^2*\cos 26,56)/8$	61,82
	Mz	$(37*0,8*4,334^2*\sin 26,56)/8$	31,55
Sobrecarga de uso	My	$(67,2*0,8*4,334^2*\cos 26,56)/8$	112,47
	Mz	$67,2*0,8*4,334^2*\sin 26,56)/8$	57,31
Viento presión	My	$(59,85*0,8*4,334^2)/8$	112,42
Viento succión	My	$(-64,5*0,8*4,334^2)/8$	-120,31

No existen vientos en la componente Mz

Combinaciones en My

resultado kg\*m

1	1,35	139,91		112,47		61,92		-120,31		112,42	188,88
2	1,35	139,91	1,5	112,47		61,92		-120,31		112,42	357,58
3	1,35	139,91		112,47	1,5	61,92		-120,31		112,42	281,77
4	1,35	139,91		112,47		61,92		-120,31	1,5	112,42	357,51
5	0,8	139,91		112,47		61,92	1,5	-120,31		112,42	-68,53
6	1,35	139,91	1,5	112,47	0,75	61,92		-120,31		112,42	404,03
7	1,35	139,91	1,5	112,47		61,92		-120,31	0,9	112,42	458,76
8	1,35	139,91	1,5	112,47	0,75	61,92		-120,31	0,9	112,42	505,20
9	1,35	139,91		112,47	1,5	61,92		-120,31	0,9	112,42	382,95
10	1,35	139,91		112,47	0,75	61,92		-120,31	1,5	112,42	403,96

Combinaciones en Mz

resultado kg\*m

1	1,35	71,29		57,31		31,55		0,00		0,00	96,24
2	1,35	71,29	1,5	57,31		31,55		0,00		0,00	182,20
3	1,35	71,29		57,31	1,5	31,55		0,00		0,00	143,57
4	1,35	71,29		57,31		31,55		0,00	1,5	0,00	96,24
5	0,8	71,29		57,31		31,55	1,5	0,00		0,00	57,03
6	1,35	71,29	1,5	57,31	0,75	31,55		0,00		0,00	205,87
7	1,35	71,29	1,5	57,31		31,55		0,00	0,9	0,00	182,20
8	1,35	71,29	1,5	57,31	0,75	31,55		0,00	0,9	0,00	205,87
9	1,35	71,29		57,31	1,5	31,55		0,00	0,9	0,00	143,57
10	1,35	71,29		57,31	0,75	31,55		0,00	1,5	0,00	119,91

## 6.1.7. Cálculo de resistencia

$$f_{m,0,d} = \frac{f_{m,0,k} * K_{mod}}{\gamma}$$

		Kmod	C. seguridad	Fm, 0, k	F m, 0, d
Comb 1	y	0,6	1,3	26,79	12,36
	z	0,6	1,3	28,71	13,25
Comb 2	y	0,8	1,3	26,79	16,48
	z	0,8	1,3	28,71	17,67
Comb 3-10	y	0,9	1,3	26,79	18,54
	z	0,9	1,3	28,71	19,88

Kh,y	1,116	26,79	N/mm2
Kh,z	1,196	28,71	N/mm3

	My,d	Mz,d	Fm,y,d	Fm,y,z	Imy	Imz	Im,1º	Im,2º
Comb 1	18888,42	9624,40	123,6	132,5	0,22916884	0,2335413	0,393	0,394
Comb 2	35758,45	18220,36	164,8	176,7	0,32538685	0,33159513	0,558	0,559
Comb 3-10	50520,50	20586,80	185,4	198,8	0,40863575	0,33303329	0,642	0,619

El coeficiente más desfavorable, 0,642, es inferior a 1, las correas soportaran correctamente las posibles fuerzas.

#### 6.1.8. Comprobación de las correas a flecha

	superf.	lineal.	Según Z	Según Y
G	83,6	66,88	59,59	30,36
S	67,2	53,76	47,90	24,41
N	37	29,6	26,37	13,44
V1	-64,05	-51,24	-51,24	0,00
V2	59,85	47,88	47,88	0,00

##### 6.1.8.1. Cálculo de flecha

$$E_{o,g,med} = 1,10 \cdot 10^9 \text{ kg/m}^2$$

$$f_z = \frac{5}{384} * \frac{q * L^4}{E_{o,g,med} * I_y}; f_y = \frac{5}{384} * \frac{q * L^4}{E_{o,g,med} * I_z}$$

Fz (G)	0,00031
Fy (G)	0,00063
Fz (S)	0,00025
Fy (S)	0,00051
Fz (N)	0,00014
Fy (N)	0,00028
Fz (V1)	-0,00027
Fy (V1)	0,00000
Fz (V2)	0,00025
Fy (V2)	0,00000

	Um (mm)		Comb características $\phi_0$	Comb características $\phi_2$
	Z	Y		
G	0,311	0,634	-	-
S	0,250	0,510	0	0
N	0,138	0,281	0,5	0
V1	-0,267			0
V2	0,250			0

### 6.1.8.2. Comprobación de las flechas

Combinación característica:

$$u_g + u_{Q,K,L} + \sum \psi_{Q,k,L} * u_{Q,k,i}$$

Según y:  $G + S + N * \phi_0 = 0,634 + 0,510 + 0,281 * 0,5 = 1,284$

Según z:  $G + S + N * \phi_0 + V_2 * \phi_0 = 0,311 + 0,25 + 0,138 * 0,5 + 0,25 * 0,6 = 0,780$

Combinación cuasipermanente:

$$u_G * (1 + k_{def}) + u_{Q,k,l} * (1 + \psi_{2,i} * k_{def}) + \sum \psi_{0,i} * u_{Q,k,i} * (1 + \psi_{2,i} * k_{def})$$

Según y:  $G * (1 + k_{def}) = 0,634 * (1 + 0,8) = 1,141$

Según z:  $G * (1 + k_{def}) = 0,311 * (1 + 0,8) = 0,560$

Flecha total, suma de las flechas instantáneas

Según y:  $1,284 + 1,141 = 2,425$

Según z:  $0,780 + 0,560 = 1,340$

Fecha total:  $\sqrt{2,425^2 + 1,340^2} = 2,77 \text{ mm}$

Comprobación:  $\frac{4,334 * 1000}{2,77} = 1564 > 200$

### 6.1.9. Deformación de la cercha

De todos los puntos que sufren deformación en la cercha, se calcula sobre el Nudo 9, ya que es el lugar donde la deformación es mayor.

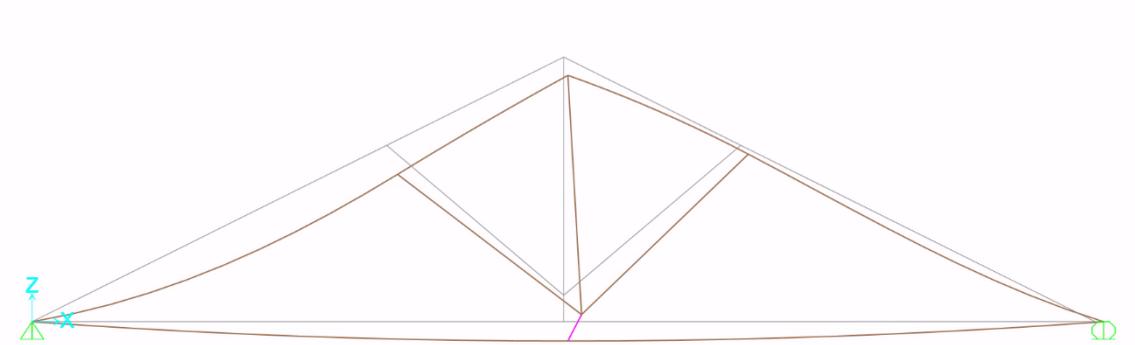


Ilustración 19. Deformación de la cercha en la combinación 8

Los valores de deformación de la cercha: desplazamiento horizontal (U1), vertical (U3) y giro R2)

Nudo	Hipótesis	U1 (m)	U3 (m)	R2 (rad)
9	G	0,0089	-0,0401	-1.515*10 <sup>-17</sup>
	S	0,0055	-0,0245	-9.053*10 <sup>-18</sup>
	N	0,003	-0,0135	-5.272*10 <sup>-18</sup>
	V1	0,0026	0,0146	-0,00044
	V2	0,0024	-0,0084	-0,00127

#### 6.1.9.1. Cálculo de flecha

La combinación más desfavorable es “G + S + N + V2”, siendo la sobrecarga la acción variable principal, el resto de las acciones se contabilizarán con sus respectivos valores de combinación ( $\psi_0$ ).

Combinación característica  $u_k$ , Cargas instantáneas para N=0,3 y V2=0.6

$$U_k = \sum G_{k,j} + Q_{k,l} + \sum \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

$$U_k = 0,0401 + 0,0245 + 0,0135 * 0,3 + 0,0084 * 0,6 = 0,07369m$$

Combinación cuasipermanente: Cargas diferidas-Fluencia

$$U_f = \sum G_{k,j} + \sum \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

$$U_f = 0,0401 * 0,6 = 0,02406m$$

Flecha total

$$U_{total} = U_k + U_f = 0,07369 + 0,02406 = 0,09775m$$

6.1.10.2 Comprobación a deformación

$$U_{fin} \leq \frac{L}{200}; \frac{4.334 * 1000}{0.09775} = 44337 > 200$$

6.1.10. cálculos a flexocompresión y flexotracción

FrIame	statipn	oututcasez	P	m3	Mcomb (x)	l	compression	l	traccion	l	Flexotraccion	Flexocompression	total
1	0	COMB1		3628,78	0	0,000	0,00		8,40	0,130			0,130
1	0,5	COMB1		3628,78	23,07	1,335	0,01		8,40	0,130			0,142
1	1	COMB1		3628,78	40,01	2,315	0,02		8,40	0,130			0,151
1	1,5	COMB1		3628,78	50,83	2,942	0,03		8,40	0,130			0,157
1	2	COMB1		3628,78	55,52	3,213	0,03		8,40	0,130		42	0,159
1	2,5	COMB1		3628,78	54,09	3,130	0,03		8,40	0,130			0,158
1	3	COMB1		3628,78	46,54	2,693	0,02		8,40	0,130			0,154
1	3,5	COMB1		3628,78	32,87	1,902	0,02		8,40	0,130			0,147
1	4	COMB1		3628,78	13,07	0,756	0,01		8,40	0,130			0,137
1	0	COMB2		6103,78	0	0,000	0,000		14,13	0,164			0,164
1	0,5	COMB2		6103,78	28,25	1,635	0,011		14,13	0,164			0,175
1	1	COMB2		6103,78	50,38	2,916	0,020		14,13	0,164			0,184
1	1,5	COMB2		6103,78	66,39	3,842	0,026		14,13	0,164			0,190
1	2	COMB2		6103,78	76,27	4,414	0,030		14,13	0,164			0,194
1	2,5	COMB2		6103,78	80,03	4,631	0,031		14,13	0,164			0,195
1	3	COMB2		6103,78	77,67	4,495	0,030		14,13	0,164			0,194
1	3,5	COMB2		6103,78	69,18	4,003	0,027		14,13	0,164			0,191
1	4	COMB2		6103,78	54,57	3,158	0,021		14,13	0,164			0,185
1	0	COMB3		4991,51	0	0,000	0,000		11,55	0,119	0,119	0	0,238
1	0,5	COMB3		4991,51	25,92	1,500	0,009		11,55	0,119	0,128	0,009027778	0,266
1	1	COMB3		4991,51	45,72	2,646	0,016		11,55	0,119	0,135	0,015923997	0,286
1	1,5	COMB3		4991,51	59,4	3,438	0,021		11,55	0,119	0,140	0,020688657	0,300
1	2	COMB3		4991,51	66,95	3,874	0,023		11,55	0,119	0,143	0,023318276	0,308
1	2,5	COMB3		4991,51	68,38	3,957	0,024		11,55	0,119	0,143	0,023816337	0,310
1	3	COMB3		4991,51	63,68	3,685	0,022		11,55	0,119	0,141	0,022179355	0,305
1	3,5	COMB3		4991,51	52,86	3,059	0,018		11,55	0,119	0,138	0,018410815	0,294
1	4	COMB3		4991,51	35,92	2,079	0,013		11,55	0,119	0,132	0,012510717	0,276
1	0	COMB4		4559,38	0	0,000	0,000		10,55	0,109	0,109	0	0,218
1	0,5	COMB4		4559,38	24,86	1,439	0,009		10,55	0,109	0,118	0,008658586	0,244
1	1	COMB4		4559,38	43,59	2,523	0,015		10,55	0,109	0,124	0,015182131	0,263
1	1,5	COMB4		4559,38	56,2	3,252	0,020		10,55	0,109	0,128	0,019574117	0,277
1	2	COMB4		4559,38	62,69	3,628	0,022		10,55	0,109	0,131	0,021834544	0,283
1	2,5	COMB4		4559,38	63,05	3,649	0,022		10,55	0,109	0,131	0,02195993	0,284
1	3	COMB4		4559,38	57,29	3,315	0,020		10,55	0,109	0,129	0,019953757	0,278
1	3,5	COMB4		4559,38	45,4	2,627	0,016		10,55	0,109	0,125	0,015812543	0,265
1	4	COMB4		4559,38	27,39	1,585	0,010		10,55	0,109	0,118	0,00953977	0,246
1	0	COMB5		870,4	0	0,000	0,000		2,01	0,021	0,021	0	0,042
1	0,5	COMB5		870,4	10,54	0,610	0,004		2,01	0,021	0,024	0,003671018	0,053
1	1	COMB5		870,4	17,45	1,010	0,006		2,01	0,021	0,027	0,006077728	0,060
1	1,5	COMB5		870,4	20,73	1,200	0,007		2,01	0,021	0,028	0,007220132	0,063
1	2	COMB5		870,4	20,38	1,179	0,007		2,01	0,021	0,028	0,00709823	0,063
1	2,5	COMB5		870,4	16,4	0,949	0,006		2,01	0,021	0,026	0,00571202	0,059
1	3	COMB5		870,4	8,79	0,509	0,003		2,01	0,021	0,024	0,003061503	0,051
1	3,5	COMB5		870,4	-2,44	-0,141	-0,001		2,01	0,021	0,020	-0,000849837	0,039
1	4	COMB5		870,4	-17,3	-1,001	-0,006		2,01	0,021	0,015	-0,006025484	0,023
1	0	COMB6		6785,15	0	0,000	0,000		15,71	0,162	0,162	0	0,324
1	0,5	COMB6		6785,15	29,68	1,718	0,010		15,71	0,162	0,172	0,010337363	0,355
1	1	COMB6		6785,15	53,24	3,081	0,019		15,71	0,162	0,181	0,018543167	0,380
1	1,5	COMB6		6785,15	70,68	4,090	0,025		15,71	0,162	0,187	0,024617413	0,398
1	2	COMB6		6785,15	81,99	4,745	0,029		15,71	0,162	0,191	0,028556617	0,410
1	2,5	COMB6		6785,15	87,18	5,045	0,030		15,71	0,162	0,192	0,030364262	0,415
1	3	COMB6		6785,15	86,24	4,991	0,030		15,71	0,162	0,192	0,030036866	0,414
1	3,5	COMB6		6785,15	79,18	4,582	0,028		15,71	0,162	0,190	0,027577911	0,407
1	4	COMB6		6785,15	66	3,819	0,023		15,71	0,162	0,185	0,022987397	0,393
1	0	COMB7		6662,14	0	0,000	0,000		15,42	0,159	0,159	0	0,318
1	0,5	COMB7		6662,14	29,33	1,697	0,010		15,42	0,159	0,169	0,01021546	0,349
1	1	COMB7		6662,14	52,53	3,040	0,018		15,42	0,159	0,177	0,018295878	0,373
1	1,5	COMB7		6662,14	69,61	4,028	0,024		15,42	0,159	0,183	0,024244738	0,391
1	2	COMB7		6662,14	80,57	4,663	0,028		15,42	0,159	0,187	0,028062039	0,402
1	2,5	COMB7		6662,14	85,41	4,943	0,030		15,42	0,159	0,189	0,029747782	0,407
1	3	COMB7		6662,14	84,12	4,868	0,029		15,42	0,159	0,188	0,029298483	0,406
1	3,5	COMB7		6662,14	76,7	4,439	0,027		15,42	0,159	0,186	0,026714142	0,398
1	4	COMB7		6662,14	63,17	3,656	0,022		15,42	0,159	0,181	0,022001725	0,384
1	0	COMB8		7343,5	0	0,000	0,000		17,00	0,175	0,175	0	0,351
1	0,5	COMB8		7343,5	30,76	1,780	0,011		17,00	0,175	0,186	0,01071352	0,383
1	1	COMB8		7343,5	55,39	3,205	0,019		17,00	0,175	0,195	0,019291999	0,409
1	1,5	COMB8		7343,5	73,9	4,277	0,026		17,00	0,175	0,201	0,025738919	0,428
1	2	COMB8		7343,5	86,29	4,994	0,030		17,00	0,175	0,205	0,03005428	0,441
1	2,5	COMB8		7343,5	92,55	5,356	0,032		17,00	0,175	0,208	0,0322346	0,447
1	3	COMB8		7343,5	92,69	5,364	0,032		17,00	0,175	0,208	0,032283361	0,448
1	3,5	COMB8		7343,5	86,7	5,017	0,030		17,00	0,175	0,206	0,030197081	0,441
1	4	COMB8		7343,5	74,59	4,317	0,026		17,00	0,175	0,201	0,025979242	0,429
1	0	COMB9		5549,87	0	0,000	0,000		12,85	0,133	0,133	0	0,265
1	0,5	COMB9		5549,87	27	1,563	0,009		12,85	0,133	0,142	0,009403935	0,293
1	1	COMB9		5549,87	47,87	2,770	0,017		12,85	0,133	0,149	0,016672829	0,315
1	1,5	COMB9		5549,87	62,62	3,624	0,022		12,85	0,133	0,154	0,021810164	0,331
1	2	COMB9		5549,87	71,25	4,123	0,025		12,85	0,133	0,157	0,02481594	0,340
1	2,5	COMB9		5549,87	73,75	4,268	0,026		12,85	0,133	0,158	0,025686675	0,342
1	3	COMB9		5549,87	70,13	4,058	0,024		12,85	0,133	0,157	0,024425851	0,338
1	3,5	COMB9		5549,87	60,38	3,494	0,021		12,85	0,133	0,154	0,021029985	0,328
1	4	COMB9		5549,87	44,52	2,576	0,016		12,85	0,133	0,148	0,015506044	0,312
1	0	COMB10		5240,74	0	0,000	0,000		12,13	0,125	0,125	0	0,250
1	0,5	COMB10		5240,74	26,29	1,521	0,009		12,13	0,125	0,134	0,009156647	0,278
1	1	COMB10		5240,74	46,45	2,688	0,016		12,13	0,125	0,141	0,016178251	0,299
1	1,5	COMB10		5240,74	60,48	3,500	0,021		12,13	0,125	0,146	0,021064815	0,314
1	2	COMB10		5240,74	68,4	3,958	0,024		12,13	0,125	0,149	0,023823302	0,322
1	2,5	COMB10		5240,74	70,19	4,062	0,024		12,13	0,125	0,150	0,024446749	0,324
1	3	COMB10		5240,74	65,86	3,811	0,023		12,13	0,125	0,148	0,022938636	0,319
1	3,5	COMB10		5240,74	55,4	3,206	0,019		12,13	0,125	0,144	0,019295482	0,308
1	4	COMB10		5240,74	38,82	2,247	0,014		12,13	0,125	0,139	0,013520769	0,291
2	0	COMB1		-2691,98	0	0,000	0,00	-6,231	-0,064				-0,064
2	0,18621	COMB1		-2736,75	21,16	1,225	0,01	-6,335	-0,065				-0,054

2	0,37242	COMB1	-2781,53	25,68	1,486	0,01	-6,439	-0,066	-0,053
2	0,55863	COMB1	-2826,3	13,54	0,784	0,01	-6,542	-0,068	-0,060
2	0,74483	COMB1	-2871,08	-15,25	-0,883	-0,01	-6,646	-0,069	-0,077
2	0,93104	COMB1	-2915,85	-60,69	-3,512	-0,03	-6,750	-0,070	-0,101
2	1,11725	COMB1	-2960,63	-122,77	-7,105	-0,06	-6,853	-0,071	-0,135
2	1,30346	COMB1	-3005,4	-201,51	-11,661	-0,11	-6,957	-0,072	-0,177
2	1,48967	COMB1	-3050,18	-296,9	-17,182	-0,16	-7,061	-0,073	-0,228
2	0	COMB2	-4473,6	0	0,000	0,000	-10,356	#####	-0,080
2	0,18621	COMB2	-4550,95	36,12	2,090	0,014	-10,535	#####	-0,067
2	0,37242	COMB2	-4628,29	43,47	2,516	0,017	-10,714	#####	-0,066
2	0,55863	COMB2	-4705,64	22,07	1,277	0,009	-10,893	#####	-0,076
2	0,74483	COMB2	-4782,98	-28,1	-1,626	-0,011	-11,072	#####	-0,097
2	0,93104	COMB2	-4860,32	-107,02	-6,193	-0,042	-11,251	#####	-0,129
2	1,11725	COMB2	-4937,67	-214,71	-12,425	-0,084	-11,430	#####	-0,173
2	1,30346	COMB2	-5015,01	-351,16	-20,322	-0,138	-11,609	#####	-0,227
2	1,48967	COMB2	-5092,35	-516,37	-29,883	-0,202	-11,788	#####	-0,294
2	0	COMB3	-3672,93	0	0,000	0,000	-8,502	-0,058	-0,058
2	0,18621	COMB3	-3735,64	29,4	1,701	0,010	-8,647	-0,059	-0,049
2	0,37242	COMB3	-3798,35	35,48	2,053	0,012	-8,792	-0,060	-0,048
2	0,55863	COMB3	-3861,05	18,24	1,056	0,006	-8,938	-0,061	-0,055
2	0,74483	COMB3	-3923,76	-22,32	-1,292	-0,008	-9,083	-0,062	-0,070
2	0,93104	COMB3	-3986,47	-86,2	-4,988	-0,030	-9,228	-0,063	-0,093
2	1,11725	COMB3	-4049,18	-173,39	-10,034	-0,060	-9,373	-0,064	-0,125
2	1,30346	COMB3	-4111,88	-283,91	-16,430	-0,099	-9,518	-0,065	-0,164
2	1,48967	COMB3	-4174,59	-417,74	-24,175	-0,145	-9,663	-0,066	-0,212
2	0	COMB4	-3498,17	0	0,000	0,000	-8,098	-0,056	-0,056
2	0,18621	COMB4	-3542,95	-27,9	-1,615	-0,010	-8,201	-0,056	-0,066
2	0,37242	COMB4	-3587,72	-72,46	-4,193	-0,025	-8,305	-0,057	-0,082
2	0,55863	COMB4	-3632,5	-133,66	-7,735	-0,047	-8,409	-0,058	-0,104
2	0,74483	COMB4	-3677,27	-211,51	-12,240	-0,074	-8,512	-0,059	-0,132
2	0,93104	COMB4	-3722,05	-306,01	-17,709	-0,107	-8,616	-0,059	-0,166
2	1,11725	COMB4	-3766,82	-417,17	-24,142	-0,145	-8,719	-0,060	-0,205
2	1,30346	COMB4	-3811,6	-544,97	-31,538	-0,190	-8,823	-0,061	-0,250
2	1,48967	COMB4	-3856,37	-689,42	-39,897	-0,240	-8,927	-0,061	-0,302
2	0	COMB5	-297,86	0	0,000	0,000	-0,689	-0,005	-0,005
2	0,18621	COMB5	-324,39	-32,64	-1,889	-0,011	-0,751	-0,005	-0,017
2	0,37242	COMB5	-350,93	-60,39	-3,495	-0,021	-0,812	-0,006	-0,027
2	0,55863	COMB5	-377,46	-83,25	-4,818	-0,029	-0,874	-0,006	-0,035
2	0,74483	COMB5	-403,99	-101,21	-5,857	-0,035	-0,935	-0,006	-0,042
2	0,93104	COMB5	-430,53	-114,27	-6,613	-0,040	-0,997	-0,007	-0,047
2	1,11725	COMB5	-457,06	-122,44	-7,086	-0,043	-1,058	-0,007	-0,050
2	1,30346	COMB5	-483,59	-125,72	-7,275	-0,044	-1,119	-0,008	-0,051
2	1,48967	COMB5	-510,13	-124,2	-7,188	-0,043	-1,181	-0,008	-0,051
2	0	COMB6	-4964,08	0	0,000	0,000	-11,491	-0,079	-0,079
2	0,18621	COMB6	-5050,39	40,23	2,328	0,014	-11,691	-0,080	-0,066
2	0,37242	COMB6	-5136,7	48,37	2,799	0,017	-11,891	-0,082	-0,065
2	0,55863	COMB6	-5223,01	24,42	1,413	0,009	-12,090	-0,083	-0,075
2	0,74483	COMB6	-5309,32	-31,63	-1,830	-0,011	-12,290	-0,085	-0,096
2	0,93104	COMB6	-5395,63	-119,78	-6,932	-0,042	-12,490	-0,086	-0,128
2	1,11725	COMB6	-5481,94	-240,02	-13,890	-0,084	-12,690	-0,087	-0,171
2	1,30346	COMB6	-5568,25	-392,36	-22,706	-0,137	-12,889	-0,089	-0,225
2	1,48967	COMB6	-5654,56	-576,79	-33,379	-0,201	-13,089	-0,090	-0,291
2	0	COMB7	-4957,32	0	0,000	0,000	-11,475	-0,079	-0,079
2	0,18621	COMB7	-5034,66	6,68	0,387	0,002	-11,654	-0,080	-0,078
2	0,37242	COMB7	-5112,01	-15,4	-0,891	-0,005	-11,833	-0,081	-0,087
2	0,55863	COMB7	-5189,35	-66,25	-3,834	-0,023	-12,012	-0,083	-0,106
2	0,74483	COMB7	-5266,69	-145,85	-8,440	-0,051	-12,191	-0,084	-0,135
2	0,93104	COMB7	-5344,04	-254,22	-14,712	-0,089	-12,370	-0,085	-0,174
2	1,11725	COMB7	-5421,38	-391,35	-22,648	-0,136	-12,549	-0,086	-0,223
2	1,30346	COMB7	-5498,73	-557,23	-32,247	-0,194	-12,729	-0,088	-0,282
2	1,48967	COMB7	-5576,07	-751,88	-43,512	-0,262	-12,908	-0,089	-0,351
2	0	COMB8	-5447,8	0	0,000	0,000	-12,611	-0,087	-0,087
2	0,18621	COMB8	-5534,11	10,8	0,625	0,004	-12,810	-0,088	-0,084
2	0,37242	COMB8	-5620,42	-10,5	-0,608	-0,004	-13,010	-0,089	-0,093
2	0,55863	COMB8	-5706,73	-63,9	-3,698	-0,022	-13,210	-0,091	-0,113
2	0,74483	COMB8	-5793,04	-149,39	-8,645	-0,052	-13,410	-0,092	-0,144
2	0,93104	COMB8	-5879,35	-266,98	-15,450	-0,093	-13,610	-0,094	-0,187
2	1,11725	COMB8	-5965,66	-416,66	-24,112	-0,145	-13,809	-0,095	-0,240
2	1,30346	COMB8	-6051,97	-598,43	-34,631	-0,208	-14,009	-0,096	-0,305
2	1,48967	COMB8	-6138,28	-812,3	-47,008	-0,283	-14,209	-0,098	-0,381
2	0	COMB9	-4156,65	0	0,000	0,000	-9,622	-0,066	-0,066
2	0,18621	COMB9	-4219,36	-0,04253	-0,002	0,000	-9,767	-0,067	-0,067
2	0,37242	COMB9	-4282,06	-23,4	-1,354	-0,008	-9,912	-0,068	-0,076
2	0,55863	COMB9	-4344,77	-70,08	-4,056	-0,024	-10,057	-0,069	-0,094
2	0,74483	COMB9	-4407,48	-140,08	-8,106	-0,049	-10,203	-0,070	-0,119
2	0,93104	COMB9	-4470,18	-233,4	-13,507	-0,081	-10,348	-0,071	-0,152
2	1,11725	COMB9	-4532,89	-350,03	-20,256	-0,122	-10,493	-0,072	-0,194
2	1,30346	COMB9	-4595,6	-489,98	-28,355	-0,171	-10,638	-0,073	-0,244
2	1,48967	COMB9	-4658,31	-653,25	-37,804	-0,228	-10,783	-0,074	-0,302
2	0	COMB10	-3988,65	0	0,000	0,000	-9,233	-0,064	-0,064
2	0,18621	COMB10	-4042,39	-23,79	-1,377	-0,008	-9,357	-0,064	-0,073
2	0,37242	COMB10	-4096,13	-67,56	-3,910	-0,024	-9,482	-0,065	-0,089
2	0,55863	COMB10	-4149,87	-131,31	-7,599	-0,046	-9,606	-0,066	-0,112
2	0,74483	COMB10	-4203,61	-215,05	-12,445	-0,075	-9,731	-0,067	-0,142

2	0,93104	COMB10	-4257,35	-318,77	-18,447	-0,111	-9,855	-0,068	-0,179
2	1,11725	COMB10	-4311,1	-442,48	-25,606	-0,154	-9,979	-0,069	-0,223
2	1,30346	COMB10	-4364,84	-586,17	-33,922	-0,204	-10,104	-0,069	-0,274
2	1,48967	COMB10	-4418,58	-749,84	-43,394	-0,261	-10,228	-0,070	-0,332
3	0	COMB1	-3648,83	-296,9	-17,182	-0,16	-8,446	-0,087	-0,242
3	0,37281	COMB1	-3738,31	-26,09	-1,510	-0,01	-8,653	-0,089	-0,103
3	0,74562	COMB1	-3827,79	177,95	10,298	0,09	-8,861	-0,091	0,002
3	1,11843	COMB1	-3917,28	315,21	18,241	0,16	-9,068	-0,094	0,071
3	1,49123	COMB1	-4006,76	385,71	22,321	0,20	-9,275	-0,096	0,106
3	1,86404	COMB1	-4096,24	389,44	22,537	0,20	-9,482	-0,098	0,106
3	2,23685	COMB1	-4185,73	326,4	18,889	0,17	-9,689	-0,100	0,071
3	2,60966	COMB1	-4275,21	196,58	11,376	0,10	-9,896	-0,102	0,001
3	2,98247	COMB1	-4364,69	-1,17E-13	0,000	0,00	-10,103	-0,104	-0,104
3	0	COMB2	-6118,31	-516,37	-29,883	-0,202	-14,163	-0,110	-0,312
3	0,37281	COMB2	-6272,91	-48,06	-2,781	-0,019	-14,521	-0,112	-0,131
3	0,74562	COMB2	-6427,51	304,88	17,644	0,119	-14,878	-0,115	0,004
3	1,11843	COMB2	-6582,11	542,47	31,393	0,213	-15,236	-0,118	0,095
3	1,49123	COMB2	-6736,71	664,69	38,466	0,260	-15,594	-0,121	0,140
3	1,86404	COMB2	-6891,31	671,56	38,863	0,263	-15,952	#####	0,140
3	2,23685	COMB2	-7045,92	563,07	32,585	0,221	-16,310	#####	0,094
3	2,60966	COMB2	-7200,52	339,21	19,630	0,133	-16,668	#####	0,004
3	2,98247	COMB2	-7355,12	3,30E-14	0,000	0,000	-17,026	#####	-0,132
3	0	COMB3	-5008,51	-417,74	-24,175	-0,145	-11,594	-0,080	-0,225
3	0,37281	COMB3	-5133,85	-38,19	-2,210	-0,013	-11,884	-0,082	-0,095
3	0,74562	COMB3	-5259,18	247,84	14,343	0,086	-12,174	-0,084	0,003
3	1,11843	COMB3	-5384,52	440,34	25,483	0,153	-12,464	-0,086	0,068
3	1,49123	COMB3	-5509,86	539,32	31,211	0,188	-12,754	-0,088	0,100
3	1,86404	COMB3	-5635,19	544,77	31,526	0,190	-13,044	-0,090	0,100
3	2,23685	COMB3	-5760,53	456,71	26,430	0,159	-13,335	-0,092	0,067
3	2,60966	COMB3	-5885,87	275,11	15,921	0,096	-13,625	-0,094	0,002
3	2,98247	COMB3	-6011,2	-1,94E-13	0,000	0,000	-13,915	-0,096	-0,096
3	0	COMB4	-4623,36	-689,42	-39,897	-0,240	-10,702	-0,074	-0,314
3	0,37281	COMB4	-4712,84	-369,55	-21,386	-0,129	-10,909	-0,075	-0,204
3	0,74562	COMB4	-4802,32	-116,45	-6,739	-0,041	-11,116	-0,076	-0,117
3	1,11843	COMB4	-4891,8	69,89	4,045	0,024	-11,324	-0,078	-0,054
3	1,49123	COMB4	-4981,29	189,45	10,964	0,066	-11,531	-0,079	-0,013
3	1,86404	COMB4	-5070,77	242,24	14,019	0,084	-11,738	-0,081	0,004
3	2,23685	COMB4	-5160,25	228,27	13,210	0,080	-11,945	-0,082	-0,003
3	2,60966	COMB4	-5249,74	147,52	8,537	0,051	-12,152	-0,084	-0,032
3	2,98247	COMB4	-5339,22	-1,90E-13	0,000	0,000	-12,359	-0,085	-0,085
3	0	COMB5	-535,44	-124,2	-7,188	-0,043	-1,239	-0,009	-0,052
3	0,37281	COMB5	-588,47	-103,8	-6,007	-0,036	-1,362	-0,009	-0,046
3	0,74562	COMB5	-641,49	-84,8	-4,907	-0,030	-1,485	-0,010	-0,040
3	1,11843	COMB5	-694,52	-67,18	-3,888	-0,023	-1,608	-0,011	-0,034
3	1,49123	COMB5	-747,55	-50,96	-2,949	-0,018	-1,730	-0,012	-0,030
3	1,86404	COMB5	-800,57	-36,13	-2,091	-0,013	-1,853	-0,013	-0,025
3	2,23685	COMB5	-853,6	-22,69	-1,313	-0,008	-1,976	-0,014	-0,021
3	2,60966	COMB5	-906,63	-10,65	-0,616	-0,004	-2,099	-0,014	-0,018
3	2,98247	COMB5	-959,65	-1,11E-13	0,000	0,000	-2,221	-0,015	-0,015
3	0	COMB6	-6798,15	-576,79	-33,379	-0,201	-15,736	-0,108	-0,309
3	0,37281	COMB6	-6970,68	-54,11	-3,131	-0,019	-16,136	-0,111	-0,130
3	0,74562	COMB6	-7143,21	339,83	19,666	0,118	-16,535	-0,114	0,005
3	1,11843	COMB6	-7315,74	605,03	35,013	0,211	-16,935	-0,116	0,094
3	1,49123	COMB6	-7488,26	741,5	42,911	0,258	-17,334	-0,119	0,139
3	1,86404	COMB6	-7660,79	749,23	43,358	0,261	-17,733	-0,122	0,139
3	2,23685	COMB6	-7833,32	628,22	36,355	0,219	-18,133	-0,125	0,094
3	2,60966	COMB6	-8005,85	378,48	21,903	0,132	-18,532	-0,127	0,004
3	2,98247	COMB6	-8178,37	-5,28E-15	0,000	0,000	-18,931	-0,130	-0,130
3	0	COMB7	-6703,03	-751,88	-43,512	-0,262	-15,516	-0,107	-0,369
3	0,37281	COMB7	-6857,63	-254,14	-14,707	-0,089	-15,874	-0,109	-0,198
3	0,74562	COMB7	-7012,23	128,25	7,422	0,045	-16,232	-0,112	-0,067
3	1,11843	COMB7	-7166,83	395,27	22,874	0,138	-16,590	-0,114	0,024
3	1,49123	COMB7	-7321,43	546,94	31,652	0,190	-16,948	-0,117	0,074
3	1,86404	COMB7	-7476,03	583,24	33,752	0,203	-17,306	-0,119	0,084
3	2,23685	COMB7	-7630,63	504,19	29,178	0,176	-17,663	-0,121	0,054
3	2,60966	COMB7	-7785,23	309,77	17,927	0,108	-18,021	-0,124	-0,016
3	2,98247	COMB7	-7939,83	-1,11E-14	0,000	0,000	-18,379	-0,126	-0,126
3	0	COMB8	-7382,87	-812,3	-47,008	-0,283	-17,090	-0,118	-0,400
3	0,37281	COMB8	-7555,4	-260,19	-15,057	-0,091	-17,489	-0,120	-0,211
3	0,74562	COMB8	-7727,92	163,19	9,444	0,057	-17,889	-0,123	-0,066
3	1,11843	COMB8	-7900,45	457,83	26,495	0,159	-18,288	-0,126	0,034
3	1,49123	COMB8	-8072,98	623,74	36,096	0,217	-18,687	-0,129	0,089
3	1,86404	COMB8	-8245,51	660,91	38,247	0,230	-19,087	-0,131	0,099
3	2,23685	COMB8	-8418,04	569,34	32,948	0,198	-19,486	-0,134	0,064
3	2,60966	COMB8	-8590,56	349,04	20,199	0,122	-19,886	-0,137	-0,015
3	2,98247	COMB8	-8763,09	-4,94E-14	0,000	0,000	-20,285	-0,140	-0,140
3	0	COMB9	-5593,23	-653,25	-37,804	-0,228	-12,947	-0,089	-0,317
3	0,37281	COMB9	-5718,57	-244,26	-14,135	-0,085	-13,237	-0,091	-0,176
3	0,74562	COMB9	-5843,9	71,2	4,120	0,025	-13,528	-0,093	-0,068
3	1,11843	COMB9	-5969,24	293,14	16,964	0,102	-13,818	-0,095	0,007
3	1,49123	COMB9	-6094,97	421,56	24,396	0,147	-14,108	-0,097	0,050
3	1,86404	COMB9	-6219,91	456,45	26,415	0,159	-14,398	-0,099	0,060
3	2,23685	COMB9	-6345,25	397,83	23,023	0,139	-14,688	-0,101	0,038
3	2,60966	COMB9	-6470,58	245,67	14,217	0,086	-14,978	-0,103	-0,017

3	2,98247	COMB9	-6595,92	-2,38E-13	0,000	0,000	-15,268	-0,105	-0,105
3	0	COMB10	-5303,2	-749,84	-43,394	-0,261	-12,276	-0,084	-0,346
3	0,37281	COMB10	-5410,61	-375,6	-21,736	-0,131	-12,525	-0,086	-0,217
3	0,74562	COMB10	-5518,02	-81,5	-4,716	-0,028	-12,773	-0,088	-0,116
3	1,11843	COMB10	-5625,43	132,45	7,665	0,046	-13,022	-0,090	-0,043
3	1,49123	COMB10	-5732,84	266,25	15,408	0,093	-13,270	-0,091	0,001
3	1,86404	COMB10	-5840,25	319,91	18,513	0,111	-13,519	-0,093	0,018
3	2,23685	COMB10	-5947,66	293,42	16,980	0,102	-13,768	-0,095	0,007
3	2,60966	COMB10	-6055,07	186,78	10,809	0,065	-14,016	-0,096	-0,031
3	2,98247	COMB10	-6162,48	-2,29E-13	0,000	0,000	-14,265	-0,098	-0,098
4	0	COMB1	-1521,24	0	0,000	0,00	-3,521	-0,036	-0,036
4	0,21859	COMB1	-1518,64	2,34	0,135	0,00	-3,515	-0,036	-0,035
4	0,43717	COMB1	-1516,04	4,01	0,232	0,00	-3,509	-0,036	-0,034
4	0,65576	COMB1	-1513,44	5,01	0,290	0,00	-3,503	-0,036	-0,034
4	0,87434	COMB1	-1510,83	5,35	0,310	0,00	-3,497	-0,036	-0,033
4	1,09293	COMB1	-1508,23	5,01	0,290	0,00	-3,491	-0,036	-0,033
4	1,31152	COMB1	-1505,63	4,01	0,232	0,00	-3,485	-0,036	-0,034
4	1,5301	COMB1	-1503,03	2,34	0,135	0,00	-3,479	-0,036	-0,035
4	1,74869	COMB1	-1500,43	-3,04E-15	0,000	0,00	-3,473	-0,036	-0,036
4	0	COMB2	-2612,76	0	0,000	0,000	-6,048	#####	-0,047
4	0,21859	COMB2	-2610,16	2,34	0,135	0,001	-6,042	#####	-0,046
4	0,43717	COMB2	-2607,56	4,01	0,232	0,002	-6,036	#####	-0,045
4	0,65576	COMB2	-2604,96	5,01	0,290	0,002	-6,030	#####	-0,045
4	0,87434	COMB2	-2602,35	5,35	0,310	0,002	-6,024	#####	-0,045
4	1,09293	COMB2	-2599,75	5,01	0,290	0,002	-6,018	#####	-0,045
4	1,31152	COMB2	-2597,15	4,01	0,232	0,002	-6,012	#####	-0,045
4	1,5301	COMB2	-2594,55	2,34	0,135	0,001	-6,006	#####	-0,046
4	1,74869	COMB2	-2591,95	-3,04E-15	0,000	0,000	-6,000	#####	-0,046
4	0	COMB3	-2122,23	0	0,000	0,000	-4,913	-0,034	-0,034
4	0,21859	COMB3	-2119,62	2,34	0,135	0,001	-4,907	-0,034	-0,033
4	0,43717	COMB3	-2117,02	4,01	0,232	0,001	-4,901	-0,034	-0,032
4	0,65576	COMB3	-2114,42	5,01	0,290	0,002	-4,894	-0,034	-0,032
4	0,87434	COMB3	-2111,82	5,35	0,310	0,002	-4,888	-0,034	-0,032
4	1,09293	COMB3	-2109,22	5,01	0,290	0,002	-4,882	-0,034	-0,032
4	1,31152	COMB3	-2106,62	4,01	0,232	0,001	-4,876	-0,034	-0,032
4	1,5301	COMB3	-2104,01	2,34	0,135	0,001	-4,870	-0,034	-0,033
4	1,74869	COMB3	-2101,41	-3,04E-15	0,000	0,000	-4,864	-0,033	-0,033
4	0	COMB4	-1951,48	0	0,000	0,000	-4,517	-0,031	-0,031
4	0,21859	COMB4	-1948,87	2,34	0,135	0,001	-4,511	-0,031	-0,030
4	0,43717	COMB4	-1946,27	4,01	0,232	0,001	-4,505	-0,031	-0,030
4	0,65576	COMB4	-1943,67	5,01	0,290	0,002	-4,499	-0,031	-0,029
4	0,87434	COMB4	-1941,07	5,35	0,310	0,002	-4,493	-0,031	-0,029
4	1,09293	COMB4	-1938,47	5,01	0,290	0,002	-4,487	-0,031	-0,029
4	1,31152	COMB4	-1935,86	4,01	0,232	0,001	-4,481	-0,031	-0,029
4	1,5301	COMB4	-1933,26	2,34	0,135	0,001	-4,475	-0,031	-0,030
4	1,74869	COMB4	-1930,66	-3,04E-15	0,000	0,000	-4,469	-0,031	-0,031
4	0	COMB5	-59,87	0	0,000	0,000	-0,139	-0,001	-0,001
4	0,21859	COMB5	-58,33	1,39	0,080	0,000	-0,135	-0,001	0,000
4	0,43717	COMB5	-56,79	2,38	0,138	0,001	-0,131	-0,001	0,000
4	0,65576	COMB5	-55,25	2,97	0,172	0,001	-0,128	-0,001	0,000
4	0,87434	COMB5	-53,71	3,17	0,183	0,001	-0,124	-0,001	0,000
4	1,09293	COMB5	-52,16	2,97	0,172	0,001	-0,121	-0,001	0,000
4	1,31152	COMB5	-50,62	2,38	0,138	0,001	-0,117	-0,001	0,000
4	1,5301	COMB5	-49,08	1,39	0,080	0,000	-0,114	-0,001	0,000
4	1,74869	COMB5	-47,54	-1,80E-15	0,000	0,000	-0,110	-0,001	-0,001
4	0	COMB6	-2913,25	0	0,000	0,000	-6,744	-0,046	-0,046
4	0,21859	COMB6	-2910,65	2,34	0,135	0,001	-6,738	-0,046	-0,046
4	0,43717	COMB6	-2908,05	4,01	0,232	0,001	-6,732	-0,046	-0,045
4	0,65576	COMB6	-2905,45	5,01	0,290	0,002	-6,726	-0,046	-0,045
4	0,87434	COMB6	-2902,85	5,35	0,310	0,002	-6,720	-0,046	-0,044
4	1,09293	COMB6	-2900,24	5,01	0,290	0,002	-6,714	-0,046	-0,044
4	1,31152	COMB6	-2897,64	4,01	0,232	0,001	-6,708	-0,046	-0,045
4	1,5301	COMB6	-2895,04	2,34	0,135	0,001	-6,701	-0,046	-0,045
4	1,74869	COMB6	-2892,44	-3,04E-15	0,000	0,000	-6,695	-0,046	-0,046
4	0	COMB7	-2870,9	0	0,000	0,000	-6,646	-0,046	-0,046
4	0,21859	COMB7	-2868,3	2,34	0,135	0,001	-6,640	-0,046	-0,045
4	0,43717	COMB7	-2865,7	4,01	0,232	0,001	-6,634	-0,046	-0,044
4	0,65576	COMB7	-2863,1	5,01	0,290	0,002	-6,628	-0,046	-0,044
4	0,87434	COMB7	-2860,49	5,35	0,310	0,002	-6,622	-0,046	-0,044
4	1,09293	COMB7	-2857,89	5,01	0,290	0,002	-6,615	-0,046	-0,044
4	1,31152	COMB7	-2855,29	4,01	0,232	0,001	-6,609	-0,045	-0,044
4	1,5301	COMB7	-2852,69	2,34	0,135	0,001	-6,603	-0,045	-0,045
4	1,74869	COMB7	-2850,09	-3,04E-15	0,000	0,000	-6,597	-0,045	-0,045
4	0	COMB8	-3171,39	0	0,000	0,000	-7,341	-0,050	-0,050
4	0,21859	COMB8	-3168,79	2,34	0,135	0,001	-7,335	-0,050	-0,050
4	0,43717	COMB8	-3166,19	4,01	0,232	0,001	-7,329	-0,050	-0,049
4	0,65576	COMB8	-3163,59	5,01	0,290	0,002	-7,323	-0,050	-0,049
4	0,87434	COMB8	-3160,99	5,35	0,310	0,002	-7,317	-0,050	-0,048
4	1,09293	COMB8	-3158,38	5,01	0,290	0,002	-7,311	-0,050	-0,049
4	1,31152	COMB8	-3155,78	4,01	0,232	0,001	-7,305	-0,050	-0,049
4	1,5301	COMB8	-3153,18	2,34	0,135	0,001	-7,299	-0,050	-0,049
4	1,74869	COMB8	-3150,58	-3,04E-15	0,000	0,000	-7,293	-0,050	-0,050
4	0	COMB9	-2380,37	0	0,000	0,000	-5,510	-0,038	-0,038
4	0,21859	COMB9	-2377,76	2,34	0,135	0,001	-5,504	-0,038	-0,037

4	0,43717	COMB9	-2375,16	4,01	0,232	0,001	-5,498	-0,038														-0,036	
4	0,65576	COMB9	-2372,56	5,01	0,290	0,002	-5,492	-0,038															-0,036
4	0,87434	COMB9	-2369,96	5,35	0,310	0,002	-5,486	-0,038															-0,036
4	1,09293	COMB9	-2367,36	5,01	0,290	0,002	-5,480	-0,038															-0,036
4	1,31152	COMB9	-2364,76	4,01	0,232	0,001	-5,474	-0,038															-0,036
4	1,5301	COMB9	-2362,15	2,34	0,135	0,001	-5,468	-0,038															-0,037
4	1,74869	COMB9	-2359,55	-3,04E-15	0,000	0,000	-5,462	-0,038															-0,038
4	0	COMB10	-2251,97	0	0,000	0,000	-5,213	-0,036															-0,036
4	0,21859	COMB10	-2249,37	2,34	0,135	0,001	-5,207	-0,036															-0,035
4	0,43717	COMB10	-2246,76	4,01	0,232	0,001	-5,201	-0,036															-0,034
4	0,65576	COMB10	-2244,16	5,01	0,290	0,002	-5,195	-0,036															-0,034
4	0,87434	COMB10	-2241,56	5,35	0,310	0,002	-5,189	-0,036															-0,034
4	1,09293	COMB10	-2238,96	5,01	0,290	0,002	-5,183	-0,036															-0,034
4	1,31152	COMB10	-2236,36	4,01	0,232	0,001	-5,177	-0,036															-0,034
4	1,5301	COMB10	-2233,76	2,34	0,135	0,001	-5,171	-0,036															-0,035
4	1,74869	COMB10	-2231,15	-3,04E-15	0,000	0,000	-5,165	-0,036															-0,036
7	0	COMB1	3628,78	0	0,000	0,00			8,40	0,130													0,130
7	0,5	COMB1	3628,78	23,07	1,335	0,01			8,40	0,130													0,142
7	1	COMB1	3628,78	40,01	2,315	0,02			8,40	0,130													0,151
7	1,5	COMB1	3628,78	50,83	2,942	0,03			8,40	0,130													0,157
7	2	COMB1	3628,78	55,52	3,213	0,03			8,40	0,130													0,159
7	2,5	COMB1	3628,78	54,09	3,130	0,03			8,40	0,130													0,158
7	3	COMB1	3628,78	46,54	2,693	0,02			8,40	0,130													0,154
7	3,5	COMB1	3628,78	32,87	1,902	0,02			8,40	0,130													0,147
7	4	COMB1	3628,78	13,07	0,756	0,01			8,40	0,130													0,137
7	0	COMB2	6103,78	0	0,000	0,000			14,13	0,164													0,164
7	0,5	COMB2	6103,78	28,25	1,635	0,011			14,13	0,164													0,175
7	1	COMB2	6103,78	50,38	2,916	0,020			14,13	0,164													0,184
7	1,5	COMB2	6103,78	66,39	3,842	0,026			14,13	0,164													0,190
7	2	COMB2	6103,78	76,27	4,414	0,030			14,13	0,164													0,194
7	2,5	COMB2	6103,78	80,03	4,631	0,031			14,13	0,164													0,195
7	3	COMB2	6103,78	77,67	4,495	0,030			14,13	0,164													0,194
7	3,5	COMB2	6103,78	69,18	4,003	0,027			14,13	0,164													0,191
7	4	COMB2	6103,78	54,57	3,158	0,021			14,13	0,164													0,185
7	0	COMB3	4991,51	0	0,000	0,000			11,55	0,119	0,119												0,238
7	0,5	COMB3	4991,51	25,92	1,500	0,009			11,55	0,119	0,128									0,009027778			0,266
7	1	COMB3	4991,51	45,72	2,646	0,016			11,55	0,119	0,135									0,015923997			0,286
7	1,5	COMB3	4991,51	59,4	3,438	0,021			11,55	0,119	0,140									0,020688657			0,300
7	2	COMB3	4991,51	66,95	3,874	0,023			11,55	0,119	0,143									0,023318276			0,308
7	2,5	COMB3	4991,51	68,38	3,957	0,024			11,55	0,119	0,143									0,023816337			0,310
7	3	COMB3	4991,51	63,68	3,685	0,022			11,55	0,119	0,141									0,022179355			0,305
7	3,5	COMB3	4991,51	52,86	3,059	0,018			11,55	0,119	0,138									0,018410815			0,294
7	4	COMB3	4991,51	35,92	2,079	0,013			11,55	0,119	0,132									0,012510717			0,276
7	0	COMB4	4559,38	0	0,000	0,000			10,55	0,109	0,109												0,218
7	0,5	COMB4	4559,38	24,86	1,439	0,009			10,55	0,109	0,118									0,008658586			0,244
7	1	COMB4	4559,38	43,59	2,523	0,015			10,55	0,109	0,124									0,015182131			0,263
7	1,5	COMB4	4559,38	56,2	3,252	0,020			10,55	0,109	0,128									0,019574117			0,277
7	2	COMB4	4559,38	62,69	3,628	0,022			10,55	0,109	0,131									0,021834544			0,283
7	2,5	COMB4	4559,38	63,05	3,649	0,022			10,55	0,109	0,131									0,02195993			0,284
7	3	COMB4	4559,38	57,29	3,315	0,020			10,55	0,109	0,129									0,019953757			0,278
7	3,5	COMB4	4559,38	45,4	2,627	0,016			10,55	0,109	0,125									0,015812543			0,265
7	4	COMB4	4559,38	27,39	1,585	0,010			10,55	0,109	0,118									0,00953977			0,246
7	0	COMB5	870,4	0	0,000	0,000			2,01	0,021	0,021												0,042
7	0,5	COMB5	870,4	10,54	0,610	0,004			2,01	0,021	0,024									0,003671018			0,053
7	1	COMB5	870,4	17,45	1,010	0,006			2,01	0,021	0,027									0,006077728			0,060
7	1,5	COMB5	870,4	20,73	1,200	0,007			2,01	0,021	0,028									0,007220132			0,063
7	2	COMB5	870,4	20,38	1,179	0,007			2,01	0,021	0,028									0,00709823			0,063
7	2,5	COMB5	870,4	16,4	0,949	0,006			2,01	0,021	0,026									0,00571202			0,059
7	3	COMB5	870,4	8,79	0,509	0,003			2,01	0,021	0,024									0,003061503			0,051
7	3,5	COMB5	870,4	-2,44	-0,141	-0,001			2,01	0,021	0,020									-0,000849837			0,039
7	4	COMB5	870,4	-17,3	-1,001	-0,006			2,01	0,021	0,015									-0,006025484			0,023
7	0	COMB6	6785,15	0	0,000	0,000			15,71	0,162	0,162												0,324
7	0,5	COMB6	6785,15	29,68	1,718	0,010			15,71	0,162	0,172									0,010337363			0,355
7	1	COMB6	6785,15	53,24	3,081	0,019			15,71	0,162	0,181									0,018543167			0,380
7	1,5	COMB6	6785,15	70,68	4,090	0,025			15,71	0,162	0,187									0,024617413			0,398
7	2	COMB6	6785,15	81,99	4,745	0,029			15,71	0,162	0,191									0,028556617			0,410
7	2,5	COMB6	6785,15	87,18	5,045	0,030			15,71	0,162	0,192									0,030364262			0,415
7	3	COMB6	6785,15	86,24	4,991	0,030			15,71	0,162	0,192									0,030036866			0,414
7	3,5	COMB6	6785,15	79,18	4,582	0,028			15,71	0,162	0,190									0,027577911			0,407
7	4	COMB6	6785,15	66	3,819	0,023			15,71	0,162	0,185									0,022987397			0,393
7	0	COMB7	6662,14	0	0,000	0,000			15,42	0,159	0,159												0,318
7	0,5	COMB7	6662,14	29,33	1,697	0,010			15,42	0,159	0,169									0,01021546			0,349
7	1	COMB7	6662,14	52,53	3,040	0,018			15,42	0,159	0,177									0,018295878			0,373
7	1,5	COMB7	6662,14	69,61	4,028	0,024			15,42	0,159	0,183									0,024244738			0,391
7	2	COMB7	6662,14	80,57	4,663	0,028			15,42	0,159	0,187									0,028062039			0,402
7	2,5	COMB7	6662,14	85,41	4,943	0,030			15,42	0,159	0,189												

7	2,5	COMB8	7343,5	92,55	5,356	0,032	17,00	0,175	0,208	0,0322346	0,447
7	3	COMB8	7343,5	92,69	5,364	0,032	17,00	0,175	0,208	0,032283361	0,448
7	3,5	COMB8	7343,5	86,7	5,017	0,030	17,00	0,175	0,206	0,030197081	0,441
7	4	COMB8	7343,5	74,59	4,317	0,026	17,00	0,175	0,201	0,025979242	0,429
7	0	COMB9	5549,87	0	0,000	0,000	12,85	0,133	0,133	0	0,265
7	0,5	COMB9	5549,87	27	1,563	0,009	12,85	0,133	0,142	0,009403935	0,293
7	1	COMB9	5549,87	47,87	2,770	0,017	12,85	0,133	0,149	0,016672829	0,315
7	1,5	COMB9	5549,87	62,62	3,624	0,022	12,85	0,133	0,154	0,021810164	0,331
7	2	COMB9	5549,87	71,25	4,123	0,025	12,85	0,133	0,157	0,02481594	0,340
7	2,5	COMB9	5549,87	73,75	4,268	0,026	12,85	0,133	0,158	0,025686675	0,342
7	3	COMB9	5549,87	70,13	4,058	0,024	12,85	0,133	0,157	0,024425851	0,338
7	3,5	COMB9	5549,87	60,38	3,494	0,021	12,85	0,133	0,154	0,021029985	0,328
7	4	COMB9	5549,87	44,52	2,576	0,016	12,85	0,133	0,148	0,015506044	0,312
7	0	COMB10	5240,74	0	0,000	0,000	12,13	0,125	0,125	0	0,250
7	0,5	COMB10	5240,74	26,29	1,521	0,009	12,13	0,125	0,134	0,009156647	0,278
7	1	COMB10	5240,74	46,45	2,688	0,016	12,13	0,125	0,141	0,016178251	0,299
7	1,5	COMB10	5240,74	60,48	3,500	0,021	12,13	0,125	0,146	0,021064815	0,314
7	2	COMB10	5240,74	68,4	3,958	0,024	12,13	0,125	0,149	0,023823302	0,322
7	2,5	COMB10	5240,74	70,19	4,062	0,024	12,13	0,125	0,150	0,024446749	0,324
7	3	COMB10	5240,74	65,86	3,811	0,023	12,13	0,125	0,148	0,022938636	0,319
7	3,5	COMB10	5240,74	55,4	3,206	0,019	12,13	0,125	0,144	0,019295482	0,308
7	4	COMB10	5240,74	38,82	2,247	0,014	12,13	0,125	0,139	0,013520769	0,291
8	0	COMB1	91,44	0	0,000	0,00					0,000
8	0,025	COMB1	91,7	0	0,000	0,00					0,000
8	0,05	COMB1	91,95	0	0,000	0,00					0,000
8	0,075	COMB1	92,21	0	0,000	0,00					0,000
8	0,1	COMB1	92,46	0	0,000	0,00					0,000
8	0,125	COMB1	92,71	0	0,000	0,00					0,000
8	0,15	COMB1	92,97	0	0,000	0,00					0,000
8	0,175	COMB1	93,22	0	0,000	0,00					0,000
8	0,2	COMB1	93,48	0	0,000	0,00					0,000
8	0	COMB2	70,69	0	0,000	0,000					0,000
8	0,025	COMB2	70,95	0	0,000	0,000					0,000
8	0,05	COMB2	71,2	0	0,000	0,000					0,000
8	0,075	COMB2	71,45	0	0,000	0,000					0,000
8	0,1	COMB2	71,71	0	0,000	0,000					0,000
8	0,125	COMB2	71,96	0	0,000	0,000					0,000
8	0,15	COMB2	72,22	0	0,000	0,000					0,000
8	0,175	COMB2	72,47	0	0,000	0,000					0,000
8	0,2	COMB2	72,73	0	0,000	0,000					0,000
8	0	COMB3	80,02	0	0,000	0,000					0,000
8	0,025	COMB3	80,27	0	0,000	0,000					0,000
8	0,05	COMB3	80,53	0	0,000	0,000					0,000
8	0,075	COMB3	80,78	0	0,000	0,000					0,000
8	0,1	COMB3	81,03	0	0,000	0,000					0,000
8	0,125	COMB3	81,29	0	0,000	0,000					0,000
8	0,15	COMB3	81,54	0	0,000	0,000					0,000
8	0,175	COMB3	81,8	0	0,000	0,000					0,000
8	0,2	COMB3	82,05	0	0,000	0,000					0,000
8	0	COMB4	84,28	0	0,000	0,000					0,000
8	0,025	COMB4	84,54	0	0,000	0,000					0,000
8	0,05	COMB4	84,79	0	0,000	0,000					0,000
8	0,075	COMB4	85,04	0	0,000	0,000					0,000
8	0,1	COMB4	85,3	0	0,000	0,000					0,000
8	0,125	COMB4	85,55	0	0,000	0,000					0,000
8	0,15	COMB4	85,81	0	0,000	0,000					0,000
8	0,175	COMB4	86,06	0	0,000	0,000					0,000
8	0,2	COMB4	86,32	0	0,000	0,000					0,000
8	0	COMB5	66,71	0	0,000	0,000					0,000
8	0,025	COMB5	66,86	0	0,000	0,000					0,000
8	0,05	COMB5	67,01	0	0,000	0,000					0,000
8	0,075	COMB5	67,16	0	0,000	0,000					0,000
8	0,1	COMB5	67,32	0	0,000	0,000					0,000
8	0,125	COMB5	67,47	0	0,000	0,000					0,000
8	0,15	COMB5	67,62	0	0,000	0,000					0,000
8	0,175	COMB5	67,77	0	0,000	0,000					0,000
8	0,2	COMB5	67,92	0	0,000	0,000					0,000
8	0	COMB6	64,98	0	0,000	0,000					0,000
8	0,025	COMB6	65,23	0	0,000	0,000					0,000
8	0,05	COMB6	65,49	0	0,000	0,000					0,000
8	0,075	COMB6	65,74	0	0,000	0,000					0,000
8	0,1	COMB6	66	0	0,000	0,000					0,000
8	0,125	COMB6	66,25	0	0,000	0,000					0,000
8	0,15	COMB6	66,5	0	0,000	0,000					0,000
8	0,175	COMB6	66,76	0	0,000	0,000					0,000
8	0,2	COMB6	67,01	0	0,000	0,000					0,000
8	0	COMB7	66,39	0	0,000	0,000					0,000
8	0,025	COMB7	66,65	0	0,000	0,000					0,000
8	0,05	COMB7	66,9	0	0,000	0,000					0,000
8	0,075	COMB7	67,16	0	0,000	0,000					0,000
8	0,1	COMB7	67,41	0	0,000	0,000					0,000
8	0,125	COMB7	67,67	0	0,000	0,000					0,000
8	0,15	COMB7	67,92	0	0,000	0,000					0,000
8	0,175	COMB7	68,17	0	0,000	0,000					0,000

8	0,2	COMB7	68,43	0	0,000	0,000						0,000
8	0	COMB8	60,68	0	0,000	0,000						0,000
8	0,025	COMB8	60,94	0	0,000	0,000						0,000
8	0,05	COMB8	61,19	0	0,000	0,000						0,000
8	0,075	COMB8	61,44	0	0,000	0,000						0,000
8	0,1	COMB8	61,7	0	0,000	0,000						0,000
8	0,125	COMB8	61,95	0	0,000	0,000						0,000
8	0,15	COMB8	62,21	0	0,000	0,000						0,000
8	0,175	COMB8	62,46	0	0,000	0,000						0,000
8	0,2	COMB8	62,72	0	0,000	0,000						0,000
8	0	COMB9	75,72	0	0,000	0,000						0,000
8	0,025	COMB9	75,97	0	0,000	0,000						0,000
8	0,05	COMB9	76,23	0	0,000	0,000						0,000
8	0,075	COMB9	76,48	0	0,000	0,000						0,000
8	0,1	COMB9	76,74	0	0,000	0,000						0,000
8	0,125	COMB9	76,99	0	0,000	0,000						0,000
8	0,15	COMB9	77,25	0	0,000	0,000						0,000
8	0,175	COMB9	77,5	0	0,000	0,000						0,000
8	0,2	COMB9	77,75	0	0,000	0,000						0,000
8	0	COMB10	78,57	0	0,000	0,000						0,000
8	0,025	COMB10	78,82	0	0,000	0,000						0,000
8	0,05	COMB10	79,08	0	0,000	0,000						0,000
8	0,075	COMB10	79,33	0	0,000	0,000						0,000
8	0,1	COMB10	79,58	0	0,000	0,000						0,000
8	0,125	COMB10	79,84	0	0,000	0,000						0,000
8	0,15	COMB10	80,09	0	0,000	0,000						0,000
8	0,175	COMB10	80,35	0	0,000	0,000						0,000
8	0,2	COMB10	80,6	0	0,000	0,000						0,000
9	0	COMB1	2083,38	0	0,000	0,00	4,82	0,075				0,075
9	0,225	COMB1	2088,89	0	0,000	0,00	4,84	0,075				0,075
9	0,45	COMB1	2094,41	0	0,000	0,00	4,85	0,075				0,075
9	0,675	COMB1	2099,92	0	0,000	0,00	4,86	0,075				0,075
9	0,9	COMB1	2105,43	0	0,000	0,00	4,87	0,075				0,075
9	1,125	COMB1	2110,94	0	0,000	0,00	4,89	0,076				0,076
9	1,35	COMB1	2116,45	0	0,000	0,00	4,90	0,076				0,076
9	1,575	COMB1	2121,96	0	0,000	0,00	4,91	0,076				0,076
9	1,8	COMB1	2127,47	0	0,000	0,00	4,92	0,076				0,076
9	0	COMB2	3477,05	7,68E-15	0,000	0,000	8,05	0,093				0,093
9	0,225	COMB2	3482,56	7,68E-15	0,000	0,000	8,06	0,094				0,094
9	0,45	COMB2	3488,08	7,68E-15	0,000	0,000	8,07	0,094				0,094
9	0,675	COMB2	3493,59	7,68E-15	0,000	0,000	8,09	0,094				0,094
9	0,9	COMB2	3499,1	7,68E-15	0,000	0,000	8,10	0,094				0,094
9	1,125	COMB2	3504,61	7,68E-15	0,000	0,000	8,11	0,094				0,094
9	1,35	COMB2	3510,12	7,68E-15	0,000	0,000	8,13	0,094				0,094
9	1,575	COMB2	3515,63	7,68E-15	0,000	0,000	8,14	0,094				0,094
9	1,8	COMB2	3521,14	7,68E-15	0,000	0,000	8,15	0,095				0,095
9	0	COMB3	2850,73	-7,68E-15	0,000	0,000	6,60	0,068	0,068	-2,67316E-18		0,136
9	0,225	COMB3	2856,24	-7,68E-15	0,000	0,000	6,61	0,068	0,068	-2,67316E-18		0,136
9	0,45	COMB3	2861,75	-7,68E-15	0,000	0,000	6,62	0,068	0,068	-2,67316E-18		0,137
9	0,675	COMB3	2867,26	-7,68E-15	0,000	0,000	6,64	0,068	0,068	-2,67316E-18		0,137
9	0,9	COMB3	2872,78	-7,68E-15	0,000	0,000	6,65	0,069	0,069	-2,67316E-18		0,137
9	1,125	COMB3	2878,29	-7,68E-15	0,000	0,000	6,66	0,069	0,069	-2,67316E-18		0,137
9	1,35	COMB3	2883,8	-7,68E-15	0,000	0,000	6,68	0,069	0,069	-2,67316E-18		0,138
9	1,575	COMB3	2889,31	-7,68E-15	0,000	0,000	6,69	0,069	0,069	-2,67316E-18		0,138
9	1,8	COMB3	2894,82	-7,68E-15	0,000	0,000	6,70	0,069	0,069	-2,67316E-18		0,138
9	0	COMB4	2633,73	0	0,000	0,000	6,10	0,063	0,063	0		0,126
9	0,225	COMB4	2639,24	-3,40E-14	0,000	0,000	6,11	0,063	0,063	-1,18385E-17		0,126
9	0,45	COMB4	2644,75	-6,80E-14	0,000	0,000	6,12	0,063	0,063	-2,3677E-17		0,126
9	0,675	COMB4	2650,26	-1,02E-13	0,000	0,000	6,13	0,063	0,063	-3,5526E-17		0,127
9	0,9	COMB4	2655,78	-1,36E-13	0,000	0,000	6,15	0,063	0,063	-4,7368E-17		0,127
9	1,125	COMB4	2661,29	-1,70E-13	0,000	0,000	6,16	0,064	0,064	-5,921E-17		0,127
9	1,35	COMB4	2666,8	-2,04E-13	0,000	0,000	6,17	0,064	0,064	-7,1052E-17		0,127
9	1,575	COMB4	2672,31	-2,38E-13	0,000	0,000	6,19	0,064	0,064	-8,28591E-17		0,128
9	1,8	COMB4	2677,82	-2,72E-13	0,000	0,000	6,20	0,064	0,064	-9,47011E-17		0,128
9	0	COMB5	156,55	1,54E-14	0,000	0,000	0,36	0,004	0,004	5,34631E-18		0,007
9	0,225	COMB5	159,81	1,54E-14	0,000	0,000	0,37	0,004	0,004	5,34631E-18		0,008
9	0,45	COMB5	163,08	1,54E-14	0,000	0,000	0,38	0,004	0,004	5,34631E-18		0,008
9	0,675	COMB5	166,35	1,54E-14	0,000	0,000	0,39	0,004	0,004	5,34631E-18		0,008
9	0,9	COMB5	169,61	1,54E-14	0,000	0,000	0,39	0,004	0,004	5,34631E-18		0,008
9	1,125	COMB5	172,88	1,54E-14	0,000	0,000	0,40	0,004	0,004	5,34631E-18		0,008
9	1,35	COMB5	176,14	1,54E-14	0,000	0,000	0,41	0,004	0,004	5,34631E-18		0,008
9	1,575	COMB5	179,41	1,54E-14	0,000	0,000	0,42	0,004	0,004	5,34631E-18		0,009
9	1,8	COMB5	182,68	1,54E-14	0,000	0,000	0,42	0,004	0,004	5,34631E-18		0,009
9	0	COMB6	3860,73	3,84E-15	0,000	0,000	8,94	0,092	0,092	1,3364E-18		0,184
9	0,225	COMB6	3866,24	3,84E-15	0,000	0,000	8,95	0,092	0,092	1,3364E-18		0,185
9	0,45	COMB6	3871,75	3,84E-15	0,000	0,000	8,96	0,092	0,092	1,3364E-18		0,185
9	0,675	COMB6	3877,26	3,84E-15	0,000	0,000	8,98	0,093	0,093	1,3364E-18		0,185
9	0,9	COMB6	3882,77	3,84E-15	0,000	0,000	8,99	0,093	0,093	1,3364E-18		0,185
9	1,125	COMB6	3888,28	3,84E-15	0,000	0,000	9,00	0,093	0,093	1,3364E-18		0,186
9	1,35	COMB6	3893,79	3,84E-15	0,000	0,000	9,01	0,093	0,093	1,3364E-18		0,186
9	1,575	COMB6	3899,31	3,84E-15	0,000	0,000	9,03	0,093	0,093	1,3364E-18		0,186
9	1,8	COMB6	3904,82	3,84E-15	0,000	0,000	9,04	0,093	0,093	1,3364E-18		0,187
9	0	COMB7	3807,26	7,68E-15	0,000	0,000	8,81	0,091	0,091	2,67316E-18		0,182
9	0,225	COMB7	3812,77	-1,27E-14	0,000	0,000	8,83	0,091	0,091	-4,4303E-18		0,182

9	0,45	COMB7	3818,28	-3,31E-14	0,000	0,000		8,84	0,091	0,091	-1,15355E-17	0,182
9	0,675	COMB7	3823,79	-5,35E-14	0,000	0,000		8,85	0,091	0,091	-1,86372E-17	0,183
9	0,9	COMB7	3829,31	-7,39E-14	0,000	0,000		8,86	0,091	0,091	-2,57424E-17	0,183
9	1,125	COMB7	3834,82	-9,43E-14	0,000	0,000		8,88	0,092	0,092	-3,28441E-17	0,183
9	1,35	COMB7	3840,33	-1,15E-13	0,000	0,000		8,89	0,092	0,092	-3,99493E-17	0,183
9	1,575	COMB7	3845,84	-1,35E-13	0,000	0,000		8,90	0,092	0,092	-4,70545E-17	0,184
9	1,8	COMB7	3851,35	-1,56E-13	0,000	0,000		8,92	0,092	0,092	-5,41597E-17	0,184
9	0	COMB8	4190,93	3,84E-15	0,000	0,000		9,70	0,100	0,100	1,3364E-18	0,200
9	0,225	COMB8	4196,45	-1,66E-14	0,000	0,000		9,71	0,100	0,100	-5,76775E-18	0,200
9	0,45	COMB8	4201,96	-3,70E-14	0,000	0,000		9,73	0,100	0,100	-1,28695E-17	0,201
9	0,675	COMB8	4207,47	-5,74E-14	0,000	0,000		9,74	0,100	0,100	-1,99747E-17	0,201
9	0,9	COMB8	4212,98	-7,77E-14	0,000	0,000		9,75	0,101	0,101	-2,70764E-17	0,201
9	1,125	COMB8	4218,49	-9,81E-14	0,000	0,000		9,77	0,101	0,101	-3,41816E-17	0,202
9	1,35	COMB8	4224	-1,19E-13	0,000	0,000		9,78	0,101	0,101	-4,12728E-17	0,202
9	1,575	COMB8	4229,51	-1,39E-13	0,000	0,000		9,79	0,101	0,101	-4,8378E-17	0,202
9	1,8	COMB8	4235,02	-1,59E-13	0,000	0,000		9,80	0,101	0,101	-5,54832E-17	0,202
9	0	COMB9	3180,94	-7,68E-15	0,000	0,000		7,36	0,076	0,076	-2,67316E-18	0,152
9	0,225	COMB9	3186,45	-2,81E-14	0,000	0,000		7,38	0,076	0,076	-9,77661E-18	0,152
9	0,45	COMB9	3191,96	-4,85E-14	0,000	0,000		7,39	0,076	0,076	-1,68818E-17	0,152
9	0,675	COMB9	3197,47	-6,89E-14	0,000	0,000		7,40	0,076	0,076	-2,39835E-17	0,153
9	0,9	COMB9	3202,98	-8,93E-14	0,000	0,000		7,41	0,076	0,076	-3,10887E-17	0,153
9	1,125	COMB9	3208,5	-1,10E-13	0,000	0,000		7,43	0,077	0,077	-3,82078E-17	0,153
9	1,35	COMB9	3214,01	-1,30E-13	0,000	0,000		7,44	0,077	0,077	-4,52782E-17	0,154
9	1,575	COMB9	3219,52	-1,50E-13	0,000	0,000		7,45	0,077	0,077	-5,23834E-17	0,154
9	1,8	COMB9	3225,03	-1,71E-13	0,000	0,000		7,47	0,077	0,077	-5,94886E-17	0,154
9	0	COMB10	3017,4	-3,84E-15	0,000	0,000		6,98	0,072	0,072	-1,3364E-18	0,144
9	0,225	COMB10	3022,92	-3,78E-14	0,000	0,000		7,00	0,072	0,072	-1,3176E-17	0,144
9	0,45	COMB10	3028,43	-7,18E-14	0,000	0,000		7,01	0,072	0,072	-2,50145E-17	0,145
9	0,675	COMB10	3033,94	-1,06E-13	0,000	0,000		7,02	0,072	0,072	-3,68495E-17	0,145
9	0,9	COMB10	3039,45	-1,40E-13	0,000	0,000		7,04	0,073	0,073	-4,86915E-17	0,145
9	1,125	COMB10	3044,96	-1,74E-13	0,000	0,000		7,05	0,073	0,073	-6,05335E-17	0,145
9	1,35	COMB10	3050,47	-2,08E-13	0,000	0,000		7,06	0,073	0,073	-7,23755E-17	0,146
9	1,575	COMB10	3055,98	-2,42E-13	0,000	0,000		7,07	0,073	0,073	-8,42175E-17	0,146
9	1,8	COMB10	3061,49	-2,76E-13	0,000	0,000		7,09	0,073	0,073	-9,60595E-17	0,146
10	0	COMB1	-2691,98	0	0,000	0,00	-6,231	-0,064				-0,064
10	0,18621	COMB1	-2736,75	21,16	1,225	0,01	-6,335	-0,065				-0,054
10	0,37242	COMB1	-2781,53	25,68	1,486	0,01	-6,439	-0,066				-0,053
10	0,55863	COMB1	-2826,3	13,54	0,784	0,01	-6,542	-0,068				-0,060
10	0,74483	COMB1	-2871,08	-15,25	-0,883	-0,01	-6,646	-0,069				-0,077
10	0,93104	COMB1	-2915,85	-60,69	-3,512	-0,03	-6,750	-0,070				-0,101
10	1,11725	COMB1	-2960,63	-122,77	-7,105	-0,06	-6,853	-0,071				-0,135
10	1,30346	COMB1	-3005,4	-201,51	-11,661	-0,11	-6,957	-0,072				-0,177
10	1,48967	COMB1	-3050,18	-296,9	-17,182	-0,16	-7,061	-0,073				-0,228
10	0	COMB2	-4473,6	0	0,000	0,000	-10,356	#####				-0,080
10	0,18621	COMB2	-4550,95	36,12	2,090	0,014	-10,535	#####				-0,067
10	0,37242	COMB2	-4628,29	43,47	2,516	0,017	-10,714	#####				-0,066
10	0,55863	COMB2	-4705,64	22,07	1,277	0,009	-10,893	#####				-0,076
10	0,74483	COMB2	-4782,98	-28,1	-1,626	-0,011	-11,072	#####				-0,097
10	0,93104	COMB2	-4860,32	-107,02	-6,193	-0,042	-11,251	#####				-0,129
10	1,11725	COMB2	-4937,67	-214,71	-12,425	-0,084	-11,430	#####				-0,173
10	1,30346	COMB2	-5015,01	-351,16	-20,322	-0,138	-11,609	#####				-0,227
10	1,48967	COMB2	-5092,35	-516,37	-29,883	-0,202	-11,788	#####				-0,294
10	0	COMB3	-3672,93	0	0,000	0,000	-8,502	-0,058				-0,058
10	0,18621	COMB3	-3735,64	29,4	1,701	0,010	-8,647	-0,059				-0,049
10	0,37242	COMB3	-3798,35	35,48	2,053	0,012	-8,792	-0,060				-0,048
10	0,55863	COMB3	-3861,05	18,24	1,056	0,006	-8,938	-0,061				-0,055
10	0,74483	COMB3	-3923,76	-22,32	-1,292	-0,008	-9,083	-0,062				-0,070
10	0,93104	COMB3	-3986,47	-86,2	-4,988	-0,030	-9,228	-0,063				-0,093
10	1,11725	COMB3	-4049,18	-173,39	-10,034	-0,060	-9,373	-0,064				-0,125
10	1,30346	COMB3	-4111,88	-283,91	-16,430	-0,099	-9,518	-0,065				-0,164
10	1,48967	COMB3	-4174,59	-417,74	-24,175	-0,145	-9,663	-0,066				-0,212
10	0	COMB4	-3210,35	0	0,000	0,000	-7,431	-0,051				-0,051
10	0,18621	COMB4	-3255,12	74,96	4,338	0,026	-7,535	-0,052				-0,026
10	0,37242	COMB4	-3299,9	124,94	7,230	0,044	-7,639	-0,053				-0,009
10	0,55863	COMB4	-3344,68	149,93	8,677	0,052	-7,742	-0,053				-0,001
10	0,74483	COMB4	-3389,45	149,94	8,677	0,052	-7,846	-0,054				-0,002
10	0,93104	COMB4	-3434,23	124,97	7,232	0,044	-7,950	-0,055				-0,011
10	1,11725	COMB4	-3479	75,01	4,341	0,026	-8,053	-0,055				-0,029
10	1,30346	COMB4	-3523,78	0,07245	0,004	0,000	-8,157	-0,056				-0,056
10	1,48967	COMB4	-3568,55	-99,85	-5,778	-0,035	-8,261	-0,057				-0,092
10	0	COMB5	-109,32	0	0,000	0,000	-0,253	-0,002				-0,002
10	0,18621	COMB5	-135,86	32,82	1,899	0,011	-0,314	-0,002				0,009
10	0,37242	COMB5	-162,39	61,25	3,545	0,021	-0,376	-0,003				0,019
10	0,55863	COMB5	-188,92	85,29	4,936	0,030	-0,437	-0,003				0,027
10	0,74483	COMB5	-215,46	104,94	6,073	0,037	-0,499	-0,003				0,033
10	0,93104	COMB5	-241,99	120,2	6,956	0,042	-0,560	-0,004				0,038
10	1,11725	COMB5	-268,52	131,07	7,585	0,046	-0,622	-0,004				0,041
10	1,30346	COMB5	-295,06	137,55	7,960	0,048	-0,683	-0,005				0,043
10	1,48967	COMB5	-321,59	139,64	8,081	0,049	-0,744	-0,005				0,044
10	0	COMB6	-4964,08	0	0,000	0,000	-11,491	-0,079				-0,079
10	0,18621	COMB6	-5050,39	40,23	2,328	0,014	-11,691	-0,080				-0,066
10	0,37242	COMB6	-5136,7	48,37	2,799	0,017	-11,891	-0,082				-0,065
10	0,55863	COMB6	-5223,01	24,42	1,413	0,009	-12,090	-0,083				-0,075
10	0,74483	COMB6	-5309,32	-31,63	-1,830	-0,011	-12,290	-0,085				-0,096

10	0,93104	COMB6	-5395,63	-119,78	-6,932	-0,042	-12,490	-0,086	-0,128
10	1,11725	COMB6	-5481,94	-240,02	-13,890	-0,084	-12,690	-0,087	-0,171
10	1,30346	COMB6	-5568,25	-392,36	-22,706	-0,137	-12,889	-0,089	-0,225
10	1,48967	COMB6	-5654,56	-576,79	-33,379	-0,201	-13,089	-0,090	-0,291
10	0	COMB7	-4784,63	0	0,000	0,000	-11,076	-0,076	-0,076
10	0,18621	COMB7	-4861,97	68,4	3,958	0,024	-11,255	-0,077	-0,054
10	0,37242	COMB7	-4939,31	103,03	5,962	0,036	-11,434	-0,079	-0,043
10	0,55863	COMB7	-5016,66	103,9	6,013	0,036	-11,613	-0,080	-0,044
10	0,74483	COMB7	-5094	71,02	4,110	0,025	-11,792	-0,081	-0,056
10	0,93104	COMB7	-5171,35	4,37	0,253	0,002	-11,971	-0,082	-0,081
10	1,11725	COMB7	-5248,69	-96,04	-5,558	-0,033	-12,150	-0,084	-0,117
10	1,30346	COMB7	-5326,03	-230,21	-13,322	-0,080	-12,329	-0,085	-0,165
10	1,48967	COMB7	-5403,38	-398,14	-23,041	-0,139	-12,508	-0,086	-0,225
10	0	COMB8	-5275,1	0	0,000	0,000	-12,211	-0,084	-0,084
10	0,18621	COMB8	-5361,41	72,51	4,196	0,025	-12,411	-0,085	-0,060
10	0,37242	COMB8	-5447,72	107,93	6,246	0,038	-12,610	-0,087	-0,049
10	0,55863	COMB8	-5534,03	106,25	6,149	0,037	-12,810	-0,088	-0,051
10	0,74483	COMB8	-5620,34	67,48	3,905	0,024	-13,010	-0,089	-0,066
10	0,93104	COMB8	-5706,65	-8,39	-0,486	-0,003	-13,210	-0,091	-0,094
10	1,11725	COMB8	-5792,96	-121,35	-7,023	-0,042	-13,410	-0,092	-0,135
10	1,30346	COMB8	-5879,27	-271,41	-15,707	-0,095	-13,609	-0,094	-0,188
10	1,48967	COMB8	-5965,58	-458,56	-26,537	-0,160	-13,809	-0,095	-0,255
10	0	COMB9	-3983,96	0	0,000	0,000	-9,222	-0,063	-0,063
10	0,18621	COMB9	-4046,66	61,67	3,569	0,021	-9,367	-0,064	-0,043
10	0,37242	COMB9	-4109,37	95,03	5,499	0,033	-9,512	-0,065	-0,032
10	0,55863	COMB9	-4172,08	100,07	5,791	0,035	-9,658	-0,066	-0,032
10	0,74483	COMB9	-4234,78	76,79	4,444	0,027	-9,803	-0,067	-0,041
10	0,93104	COMB9	-4297,49	25,19	1,458	0,009	-9,948	-0,068	-0,060
10	1,11725	COMB9	-4360,2	-54,72	-3,167	-0,019	-10,093	-0,069	-0,088
10	1,30346	COMB9	-4422,91	-162,96	-9,431	-0,057	-10,238	-0,070	-0,127
10	1,48967	COMB9	-4485,61	-299,51	-17,333	-0,104	-10,383	-0,071	-0,176
10	0	COMB10	-3700,83	0	0,000	0,000	-8,567	-0,059	-0,059
10	0,18621	COMB10	-3754,57	79,08	4,576	0,028	-8,691	-0,060	-0,032
10	0,37242	COMB10	-3808,31	129,84	7,514	0,045	-8,816	-0,061	-0,015
10	0,55863	COMB10	-3862,05	152,28	8,813	0,053	-8,940	-0,061	-0,008
10	0,74483	COMB10	-3915,79	146,4	8,472	0,051	-9,064	-0,062	-0,011
10	0,93104	COMB10	-3969,53	112,21	6,494	0,039	-9,189	-0,063	-0,024
10	1,11725	COMB10	-4023,27	49,7	2,876	0,017	-9,313	-0,064	-0,047
10	1,30346	COMB10	-4077,01	-41,13	-2,380	-0,014	-9,438	-0,065	-0,079
10	1,48967	COMB10	-4130,76	-160,27	-9,275	-0,056	-9,562	-0,066	-0,122
11	0	COMB1	-3648,83	-296,9	-17,182	-0,16	-8,446	-0,087	-0,242
11	0,37281	COMB1	-3738,31	-26,09	-1,510	-0,01	-8,653	-0,089	-0,103
11	0,74562	COMB1	-3827,79	177,95	10,298	0,09	-8,861	-0,091	0,002
11	1,11843	COMB1	-3917,28	315,21	18,241	0,16	-9,068	-0,094	0,071
11	1,49123	COMB1	-4006,76	385,71	22,321	0,20	-9,275	-0,096	0,106
11	1,86404	COMB1	-4096,24	389,44	22,537	0,20	-9,482	-0,098	0,106
11	2,23685	COMB1	-4185,73	326,4	18,889	0,17	-9,689	-0,100	0,071
11	2,60966	COMB1	-4275,21	196,58	11,376	0,10	-9,896	-0,102	0,001
11	2,98247	COMB1	-4364,69	-1,79E-13	0,000	0,00	-10,103	-0,104	-0,104
11	0	COMB2	-6118,31	-516,37	-29,883	-0,202	-14,163	-0,110	-0,312
11	0,37281	COMB2	-6272,91	-48,06	-2,781	-0,019	-14,521	-0,112	-0,131
11	0,74562	COMB2	-6427,51	304,88	17,644	0,119	-14,878	-0,115	0,004
11	1,11843	COMB2	-6582,11	542,47	31,393	0,213	-15,236	-0,118	0,095
11	1,49123	COMB2	-6736,71	664,69	38,466	0,260	-15,594	-0,121	0,140
11	1,86404	COMB2	-6891,31	671,56	38,863	0,263	-15,952	#####	0,140
11	2,23685	COMB2	-7045,92	563,07	32,585	0,221	-16,310	#####	0,094
11	2,60966	COMB2	-7200,52	339,21	19,630	0,133	-16,668	#####	0,004
11	2,98247	COMB2	-7355,12	-2,70E-13	0,000	0,000	-17,026	#####	-0,132
11	0	COMB3	-5008,51	-417,74	-24,175	-0,145	-11,594	-0,080	-0,225
11	0,37281	COMB3	-5133,85	-38,19	-2,210	-0,013	-11,884	-0,082	-0,095
11	0,74562	COMB3	-5259,18	247,84	14,343	0,086	-12,174	-0,084	0,003
11	1,11843	COMB3	-5384,52	440,34	25,483	0,153	-12,464	-0,086	0,068
11	1,49123	COMB3	-5509,86	539,32	31,211	0,188	-12,754	-0,088	0,100
11	1,86404	COMB3	-5635,19	544,77	31,526	0,190	-13,044	-0,090	0,100
11	2,23685	COMB3	-5760,53	456,71	26,430	0,159	-13,335	-0,092	0,067
11	2,60966	COMB3	-5885,87	275,11	15,921	0,096	-13,625	-0,094	0,002
11	2,98247	COMB3	-6011,2	-2,69E-13	0,000	0,000	-13,915	-0,096	-0,096
11	0	COMB4	-4335,73	-99,85	-5,778	-0,035	-10,036	-0,069	-0,104
11	0,37281	COMB4	-4425,21	284,23	16,448	0,099	-10,244	-0,070	0,029
11	0,74562	COMB4	-4514,69	568,14	32,878	0,198	-10,451	-0,072	0,126
11	1,11843	COMB4	-4604,18	751,88	43,512	0,262	-10,658	-0,073	0,189
11	1,49123	COMB4	-4693,66	835,44	48,347	0,291	-10,865	-0,075	0,216
11	1,86404	COMB4	-4783,14	808,33	46,778	0,282	-11,072	-0,076	0,205
11	2,23685	COMB4	-4872,63	660,06	38,198	0,230	-11,279	-0,078	0,152
11	2,60966	COMB4	-4962,11	390,61	22,605	0,136	-11,486	-0,079	0,057
11	2,98247	COMB4	-5051,59	2,08E-14	0,000	0,000	-11,693	-0,080	-0,080
11	0	COMB5	-346,89	139,64	8,081	0,049	-0,803	-0,006	0,043
11	0,37281	COMB5	-399,91	145,76	8,435	0,051	-0,926	-0,006	0,044
11	0,74562	COMB5	-452,94	134,25	7,769	0,047	-1,048	-0,007	0,040
11	1,11843	COMB5	-505,97	105,14	6,084	0,037	-1,171	-0,008	0,029
11	1,49123	COMB5	-559	58,58	3,390	0,020	-1,294	-0,009	0,012
11	1,86404	COMB5	-612,02	15,96	0,924	0,006	-1,417	-0,010	-0,004
11	2,23685	COMB5	-665,05	-8,01	-0,464	-0,003	-1,539	-0,011	-0,013
11	2,60966	COMB5	-718,08	-13,33	-0,771	-0,005	-1,662	-0,011	-0,016

11	2,98247	COMB5	-771,1	1,98E-13	0,000	0,000	-1,785	-0,012	-0,012
11	0	COMB6	-6798,15	-576,79	-33,379	-0,201	-15,736	-0,108	-0,309
11	0,37281	COMB6	-6970,68	-54,11	-3,131	-0,019	-16,136	-0,111	-0,130
11	0,74562	COMB6	-7143,21	339,83	19,666	0,118	-16,535	-0,114	0,005
11	1,11843	COMB6	-7315,74	605,03	35,013	0,211	-16,935	-0,116	0,094
11	1,49123	COMB6	-7488,26	741,5	42,911	0,258	-17,334	-0,119	0,139
11	1,86404	COMB6	-7660,79	749,23	43,358	0,261	-17,733	-0,122	0,139
11	2,23685	COMB6	-7833,32	628,22	36,355	0,219	-18,133	-0,125	0,094
11	2,60966	COMB6	-8005,85	378,48	21,903	0,132	-18,532	-0,127	0,004
11	2,98247	COMB6	-8178,37	-3,15E-13	0,000	0,000	-18,931	-0,130	-0,130
11	0	COMB7	-6530,45	-398,14	-23,041	-0,139	-15,117	-0,104	-0,243
11	0,37281	COMB7	-6685,05	138,13	7,994	0,048	-15,475	-0,106	-0,058
11	0,74562	COMB7	-6839,65	539	31,192	0,188	-15,833	-0,109	0,079
11	1,11843	COMB7	-6994,25	804,46	46,554	0,280	-16,190	-0,111	0,169
11	1,49123	COMB7	-7148,85	934,53	54,082	0,325	-16,548	-0,114	0,212
11	1,86404	COMB7	-7303,46	922,9	53,409	0,321	-16,906	-0,116	0,205
11	2,23685	COMB7	-7458,06	763,26	44,170	0,266	-17,264	-0,119	0,147
11	2,60966	COMB7	-7612,66	455,63	26,367	0,159	-17,622	-0,121	0,037
11	2,98247	COMB7	-7767,26	-1,50E-13	0,000	0,000	-17,980	-0,124	-0,124
11	0	COMB8	-7210,29	-458,56	-26,537	-0,160	-16,690	-0,115	-0,275
11	0,37281	COMB8	-7382,82	132,08	7,644	0,046	-17,090	-0,118	-0,072
11	0,74562	COMB8	-7555,35	573,94	33,214	0,200	-17,489	-0,120	0,080
11	1,11843	COMB8	-7727,88	867,03	50,175	0,302	-17,889	-0,123	0,179
11	1,49123	COMB8	-7900,4	1011,33	58,526	0,352	-18,288	-0,126	0,226
11	1,86404	COMB8	-8072,93	1000,56	57,903	0,348	-18,687	-0,129	0,220
11	2,23685	COMB8	-8245,46	828,42	47,941	0,289	-19,087	-0,131	0,157
11	2,60966	COMB8	-8417,99	494,9	28,640	0,172	-19,486	-0,134	0,038
11	2,98247	COMB8	-8590,51	-1,95E-13	0,000	0,000	-19,885	-0,137	-0,137
11	0	COMB9	-5420,65	-299,51	-17,333	-0,104	-12,548	-0,086	-0,191
11	0,37281	COMB9	-5545,99	148	8,565	0,052	-12,838	-0,088	-0,037
11	0,74562	COMB9	-5671,33	481,95	27,891	0,168	-13,128	-0,090	0,078
11	1,11843	COMB9	-5796,66	702,34	40,645	0,245	-13,418	-0,092	0,152
11	1,49123	COMB9	-5922	809,15	46,826	0,282	-13,708	-0,094	0,188
11	1,86404	COMB9	-6047,34	796,11	46,071	0,277	-13,998	-0,096	0,181
11	2,23685	COMB9	-6172,67	656,9	38,015	0,229	-14,289	-0,098	0,131
11	2,60966	COMB9	-6298,01	391,53	22,658	0,136	-14,579	-0,100	0,036
11	2,98247	COMB9	-6423,35	-1,49E-13	0,000	0,000	-14,869	-0,102	-0,102
11	0	COMB10	-5015,57	-160,27	-9,275	-0,056	-11,610	-0,080	-0,136
11	0,37281	COMB10	-5122,98	278,18	16,098	0,097	-11,859	-0,082	0,015
11	0,74562	COMB10	-5230,39	603,09	34,901	0,210	-12,107	-0,083	0,127
11	1,11843	COMB10	-5337,8	814,44	47,132	0,284	-12,356	-0,085	0,199
11	1,49123	COMB10	-5445,21	912,24	52,792	0,318	-12,605	-0,087	0,231
11	1,86404	COMB10	-5552,62	886	51,273	0,309	-12,853	-0,088	0,220
11	2,23685	COMB10	-5660,03	725,21	41,968	0,253	-13,102	-0,090	0,162
11	2,60966	COMB10	-5767,44	429,88	24,877	0,150	-13,351	-0,092	0,058
11	2,98247	COMB10	-5874,85	-2,40E-14	0,000	0,000	-13,599	-0,094	-0,094
12	0	COMB1	-1521,24	0	0,000	0,00	-3,521	-0,036	-0,036
12	0,21859	COMB1	-1518,64	2,34	0,135	0,00	-3,515	-0,036	-0,035
12	0,43717	COMB1	-1516,04	4,01	0,232	0,00	-3,509	-0,036	-0,034
12	0,65576	COMB1	-1513,44	5,01	0,290	0,00	-3,503	-0,036	-0,034
12	0,87434	COMB1	-1510,83	5,35	0,310	0,00	-3,497	-0,036	-0,033
12	1,09293	COMB1	-1508,23	5,01	0,290	0,00	-3,491	-0,036	-0,033
12	1,31152	COMB1	-1505,63	4,01	0,232	0,00	-3,485	-0,036	-0,034
12	1,5301	COMB1	-1503,03	2,34	0,135	0,00	-3,479	-0,036	-0,035
12	1,74869	COMB1	-1500,43	4,84E-15	0,000	0,00	-3,473	-0,036	-0,036
12	0	COMB2	-2612,76	0	0,000	0,000	-6,048	#####	-0,047
12	0,21859	COMB2	-2610,16	2,34	0,135	0,001	-6,042	#####	-0,046
12	0,43717	COMB2	-2607,56	4,01	0,232	0,002	-6,036	#####	-0,045
12	0,65576	COMB2	-2604,96	5,01	0,290	0,002	-6,030	#####	-0,045
12	0,87434	COMB2	-2602,35	5,35	0,310	0,002	-6,024	#####	-0,045
12	1,09293	COMB2	-2599,75	5,01	0,290	0,002	-6,018	#####	-0,045
12	1,31152	COMB2	-2597,15	4,01	0,232	0,002	-6,012	#####	-0,045
12	1,5301	COMB2	-2594,55	2,34	0,135	0,001	-6,006	#####	-0,046
12	1,74869	COMB2	-2591,95	4,84E-15	0,000	0,000	-6,000	#####	-0,046
12	0	COMB3	-2122,23	0	0,000	0,000	-4,913	-0,034	-0,034
12	0,21859	COMB3	-2119,62	2,34	0,135	0,001	-4,907	-0,034	-0,033
12	0,43717	COMB3	-2117,02	4,01	0,232	0,001	-4,901	-0,034	-0,032
12	0,65576	COMB3	-2114,42	5,01	0,290	0,002	-4,894	-0,034	-0,032
12	0,87434	COMB3	-2111,82	5,35	0,310	0,002	-4,888	-0,034	-0,032
12	1,09293	COMB3	-2109,22	5,01	0,290	0,002	-4,882	-0,034	-0,032
12	1,31152	COMB3	-2106,62	4,01	0,232	0,001	-4,876	-0,034	-0,032
12	1,5301	COMB3	-2104,01	2,34	0,135	0,001	-4,870	-0,034	-0,033
12	1,74869	COMB3	-2101,41	4,84E-15	0,000	0,000	-4,864	-0,033	-0,033
12	0	COMB4	-1951,48	0	0,000	0,000	-4,517	-0,031	-0,031
12	0,21859	COMB4	-1948,87	2,34	0,135	0,001	-4,511	-0,031	-0,030
12	0,43717	COMB4	-1946,27	4,01	0,232	0,001	-4,505	-0,031	-0,030
12	0,65576	COMB4	-1943,67	5,01	0,290	0,002	-4,499	-0,031	-0,029
12	0,87434	COMB4	-1941,07	5,35	0,310	0,002	-4,493	-0,031	-0,029
12	1,09293	COMB4	-1938,47	5,01	0,290	0,002	-4,487	-0,031	-0,029
12	1,31152	COMB4	-1935,86	4,01	0,232	0,001	-4,481	-0,031	-0,029
12	1,5301	COMB4	-1933,26	2,34	0,135	0,001	-4,475	-0,031	-0,030
12	1,74869	COMB4	-1930,66	4,84E-15	0,000	0,000	-4,469	-0,031	-0,031
12	0	COMB5	-59,87	0	0,000	0,000	-0,139	-0,001	-0,001
12	0,21859	COMB5	-58,33	1,39	0,080	0,000	-0,135	-0,001	0,000

12	0,43717	COMB5	-56,79	2,38	0,138	0,001	-0,131	-0,001	0,000
12	0,65576	COMB5	-55,25	2,97	0,172	0,001	-0,128	-0,001	0,000
12	0,87434	COMB5	-53,71	3,17	0,183	0,001	-0,124	-0,001	0,000
12	1,09293	COMB5	-52,16	2,97	0,172	0,001	-0,121	-0,001	0,000
12	1,31152	COMB5	-50,62	2,38	0,138	0,001	-0,117	-0,001	0,000
12	1,5301	COMB5	-49,08	1,39	0,080	0,000	-0,114	-0,001	0,000
12	1,74869	COMB5	-47,54	2,87E-15	0,000	0,000	-0,110	-0,001	-0,001
12	0	COMB6	-2913,25	0	0,000	0,000	-6,744	-0,046	-0,046
12	0,21859	COMB6	-2910,65	2,34	0,135	0,001	-6,738	-0,046	-0,046
12	0,43717	COMB6	-2908,05	4,01	0,232	0,001	-6,732	-0,046	-0,045
12	0,65576	COMB6	-2905,45	5,01	0,290	0,002	-6,726	-0,046	-0,045
12	0,87434	COMB6	-2902,85	5,35	0,310	0,002	-6,720	-0,046	-0,044
12	1,09293	COMB6	-2900,24	5,01	0,290	0,002	-6,714	-0,046	-0,044
12	1,31152	COMB6	-2897,64	4,01	0,232	0,001	-6,708	-0,046	-0,045
12	1,5301	COMB6	-2895,04	2,34	0,135	0,001	-6,701	-0,046	-0,045
12	1,74869	COMB6	-2892,44	4,84E-15	0,000	0,000	-6,695	-0,046	-0,046
12	0	COMB7	-2870,9	0	0,000	0,000	-6,646	-0,046	-0,046
12	0,21859	COMB7	-2868,3	2,34	0,135	0,001	-6,640	-0,046	-0,045
12	0,43717	COMB7	-2865,7	4,01	0,232	0,001	-6,634	-0,046	-0,044
12	0,65576	COMB7	-2863,1	5,01	0,290	0,002	-6,628	-0,046	-0,044
12	0,87434	COMB7	-2860,49	5,35	0,310	0,002	-6,622	-0,046	-0,044
12	1,09293	COMB7	-2857,89	5,01	0,290	0,002	-6,615	-0,046	-0,044
12	1,31152	COMB7	-2855,29	4,01	0,232	0,001	-6,609	-0,045	-0,044
12	1,5301	COMB7	-2852,69	2,34	0,135	0,001	-6,603	-0,045	-0,045
12	1,74869	COMB7	-2850,09	4,84E-15	0,000	0,000	-6,597	-0,045	-0,045
12	0	COMB8	-3171,39	0	0,000	0,000	-7,341	-0,050	-0,050
12	0,21859	COMB8	-3168,79	2,34	0,135	0,001	-7,335	-0,050	-0,050
12	0,43717	COMB8	-3166,19	4,01	0,232	0,001	-7,329	-0,050	-0,049
12	0,65576	COMB8	-3163,59	5,01	0,290	0,002	-7,323	-0,050	-0,049
12	0,87434	COMB8	-3160,99	5,35	0,310	0,002	-7,317	-0,050	-0,048
12	1,09293	COMB8	-3158,38	5,01	0,290	0,002	-7,311	-0,050	-0,049
12	1,31152	COMB8	-3155,78	4,01	0,232	0,001	-7,305	-0,050	-0,049
12	1,5301	COMB8	-3153,18	2,34	0,135	0,001	-7,299	-0,050	-0,049
12	1,74869	COMB8	-3150,58	4,84E-15	0,000	0,000	-7,293	-0,050	-0,050
12	0	COMB9	-2380,37	0	0,000	0,000	-5,510	-0,038	-0,038
12	0,21859	COMB9	-2377,76	2,34	0,135	0,001	-5,504	-0,038	-0,037
12	0,43717	COMB9	-2375,16	4,01	0,232	0,001	-5,498	-0,038	-0,036
12	0,65576	COMB9	-2372,56	5,01	0,290	0,002	-5,492	-0,038	-0,036
12	0,87434	COMB9	-2369,96	5,35	0,310	0,002	-5,486	-0,038	-0,036
12	1,09293	COMB9	-2367,36	5,01	0,290	0,002	-5,480	-0,038	-0,036
12	1,31152	COMB9	-2364,76	4,01	0,232	0,001	-5,474	-0,038	-0,036
12	1,5301	COMB9	-2362,15	2,34	0,135	0,001	-5,468	-0,038	-0,037
12	1,74869	COMB9	-2359,55	4,84E-15	0,000	0,000	-5,462	-0,038	-0,038
12	0	COMB10	-2251,97	0	0,000	0,000	-5,213	-0,036	-0,036
12	0,21859	COMB10	-2249,37	2,34	0,135	0,001	-5,207	-0,036	-0,035
12	0,43717	COMB10	-2246,76	4,01	0,232	0,001	-5,201	-0,036	-0,034
12	0,65576	COMB10	-2244,16	5,01	0,290	0,002	-5,195	-0,036	-0,034
12	0,87434	COMB10	-2241,56	5,35	0,310	0,002	-5,189	-0,036	-0,034
12	1,09293	COMB10	-2238,96	5,01	0,290	0,002	-5,183	-0,036	-0,034
12	1,31152	COMB10	-2236,36	4,01	0,232	0,001	-5,177	-0,036	-0,034
12	1,5301	COMB10	-2233,76	2,34	0,135	0,001	-5,171	-0,036	-0,035
12	1,74869	COMB10	-2231,15	4,84E-15	0,000	0,000	-5,165	-0,036	-0,036

## 6.2 Proceso de cálculo pilares y suelo planta 1

### 6.2.1 Cargas a considerar

Naturaleza de la carga	Hipótesis de la carga	Carga superficial (kg/m <sup>2</sup> )	Carga lineal
Carga permanente	Carga permanente	400	1950
Cargas variables	Sobrecarga de uso	200	866,600

### 6.2.2 Calculo peso propio de la estructura

	Dimensiones (m)			Densidad	Nº de elementos	kg	Kg/m <sup>2</sup>
Pilar planta 0	0,24	0,24	3	420	3	217,7	6,280
Pilar planta 1	0,24	0,18	3	420	2	108,9	3,140
Suelo planta 1	0,26	0,22	8	420	1	192,2	5,540
Barras apoyo	0,20	0,20	1,414	420	4	95	2,740

### 6.2.3 Combinaciones de carga

Combinaciones	Permanente (G)	Sobrecarga (S)	Nieve (N)	Viento V1	Viento V2
1	1,35				
2	1,35	1,5			
3	1,35		1,5		
4	1,35				1,5
5	1,35			1,5	
6	0,8	1,5	0,75		
7	1,35	1,5			0,9
8	1,35	1,5	0,75		0,9
9	1,35		1,5		0,9
10	1,35		0,75		1,5

## 6.2.4 Resistencia. Valores de cálculo

$$X_d = k_{mod} * \frac{X_k}{\gamma_m}$$

Siendo:

$X_k$  = valor característico de la propiedad

$\gamma_m$  = Coeficiente de seguridad (1,3 para madera maciza)

$k_{mod}$ , se tomarán los valores correspondientes a cargas de menor duración:

	Comb 1	Comb 2	Comb 3	Comb 4	Comb 5	Comb 6	Comb 7	Comb 8	Comb 9	Comb 10
$k_{mod}$	0,60	0,80	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90

## 6.2.5 Cálculo de los pilares y suelo planta 1

Barra	Combinación	Máximo axil	Momento máximo
5	3-10	11,8	83,4
15	3-10	11,1	147

Barra	Combinación (axil compresión)	Máximo axil a compresión	Combinación (axil tracción)	Máximo axil a tracción	Combinación (momento)	Momento máximo
41	3-10		3-10	1428	3-10	-635
22	3-10		3-10	234	3-10	-2099
23	3-10		3-10	8666	3-10	-1456
24	3-10		3-10	9528	2	2007
25	2	721	3-10	0	2	3055
42	3-10		3-10	3390	3-10	3063

Barra	Combinación (axil compresión)	Máximo axil a compresión	Combinación (momento)	Momento máximo
35	3-10	2107	2	-421

21	3-10	11286	3-10	-642
17	2	14370	3-10	-569
34	3-10	6522	3-10	-915

Barra	Combinación (axil compresión)	Máximo axil a compresión	Combinación (momento)	Momento máximo
36	3-10	8175	2	502
18	3-10	2048	3-10	1049
38	3-10	8104	3-10	-1875
37	3-10	9654	2	806
19	3-10	19319	3-10	1923
37	3-10	13469	3-10	2786

## 6.2.6 Esquemas de fuerzas y acciones en la estructura:

## 6.2.6.1 Combinación 1

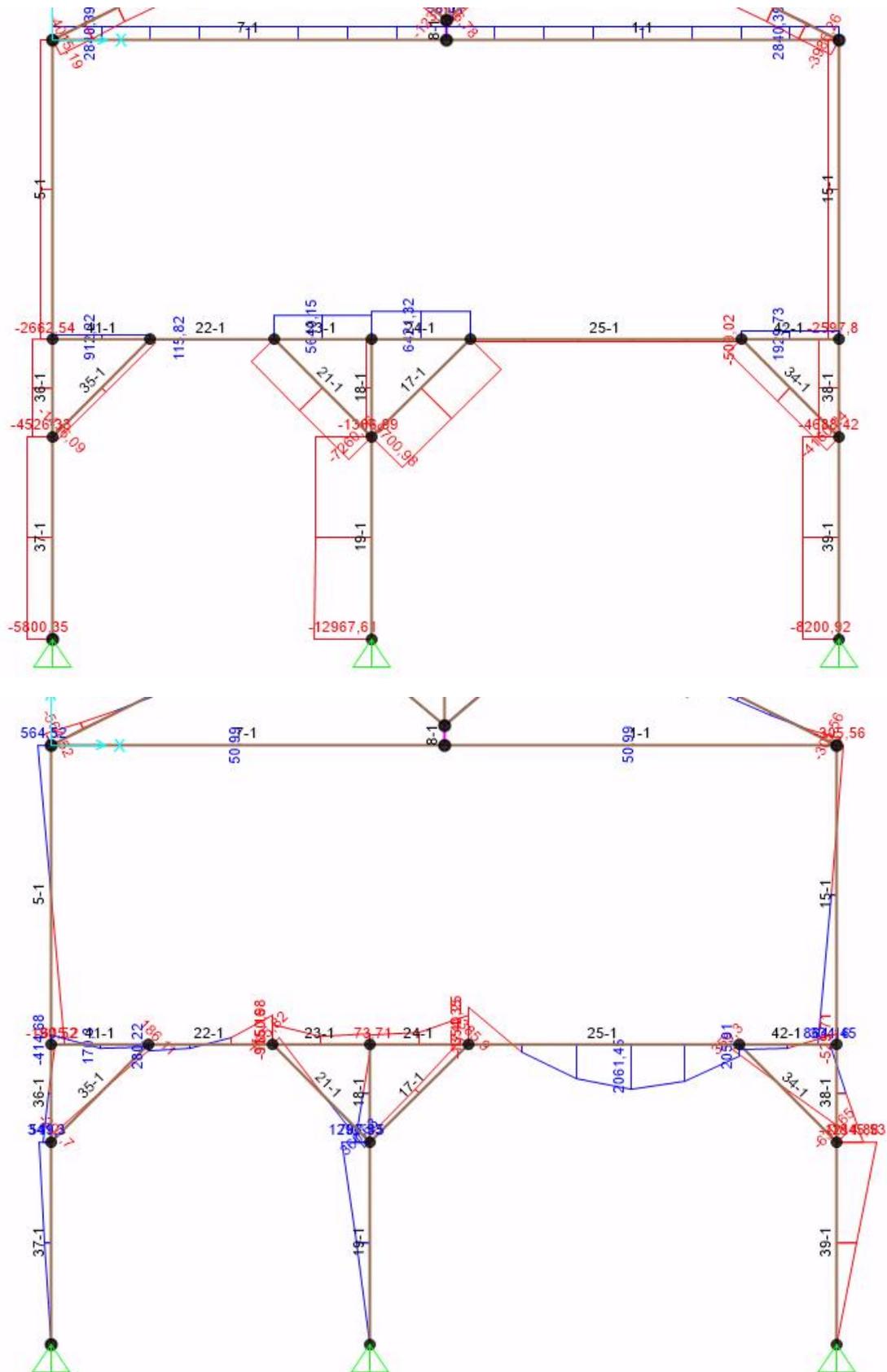


Ilustración 20. Representación axial y momento en combinación 1

## 6.2.6.2 Combinación 2

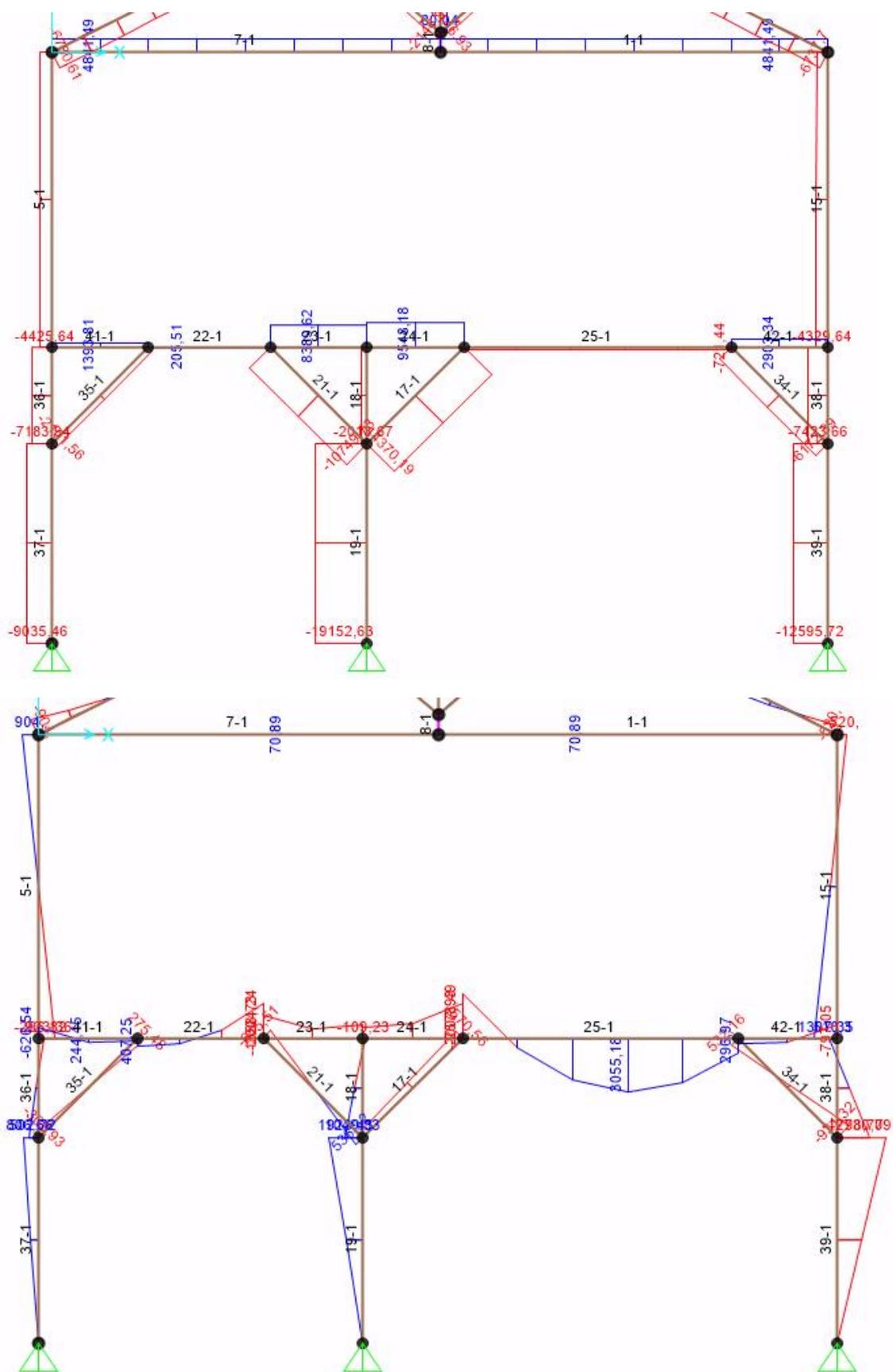


Ilustración 21. Representación axil y momento en combinación 2

## 6.2.6.3 Combinación 3

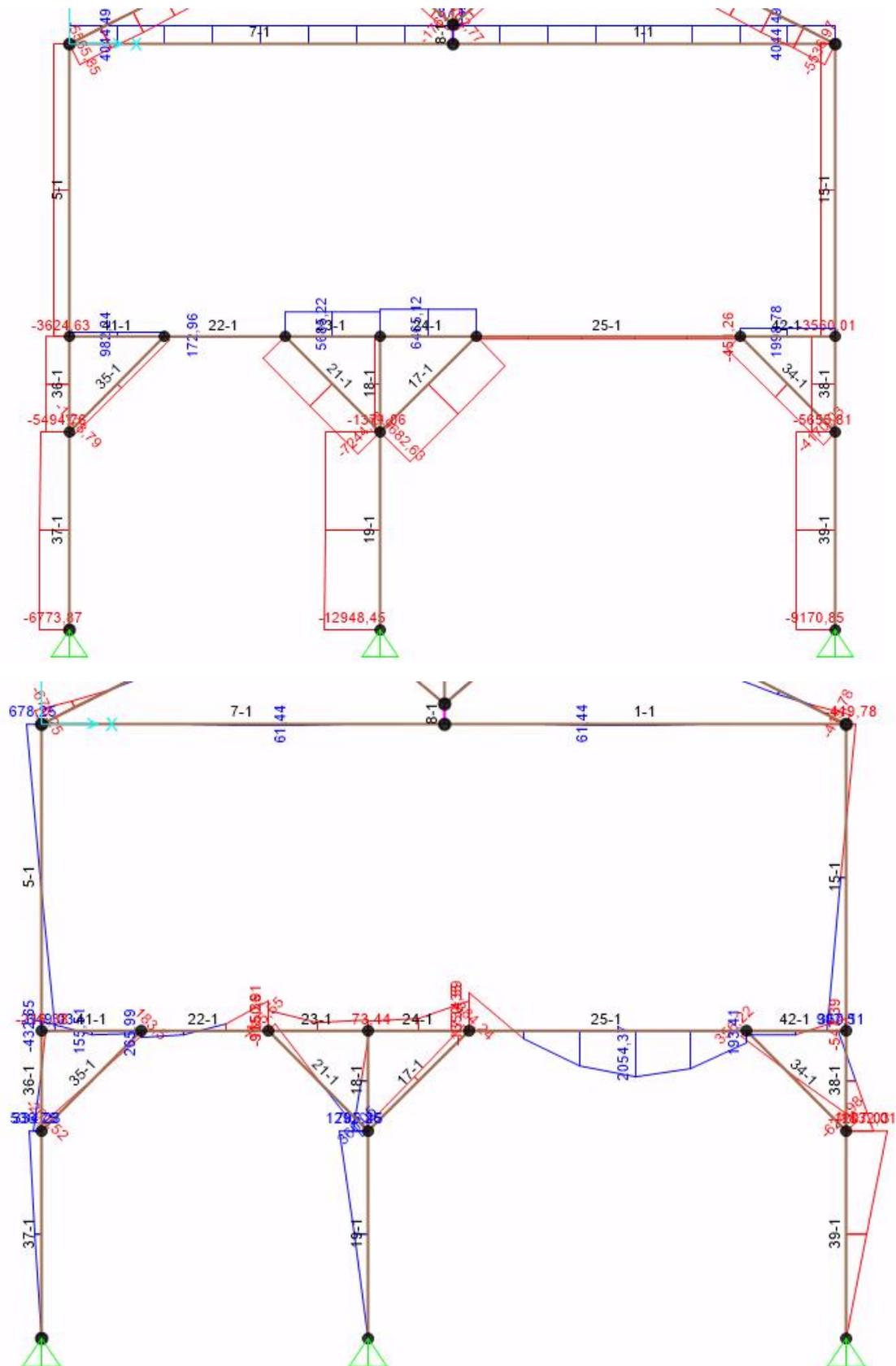


Ilustración 22. Representación axial y momento en combinación 3

## 6.2.6.4 Combinación 4

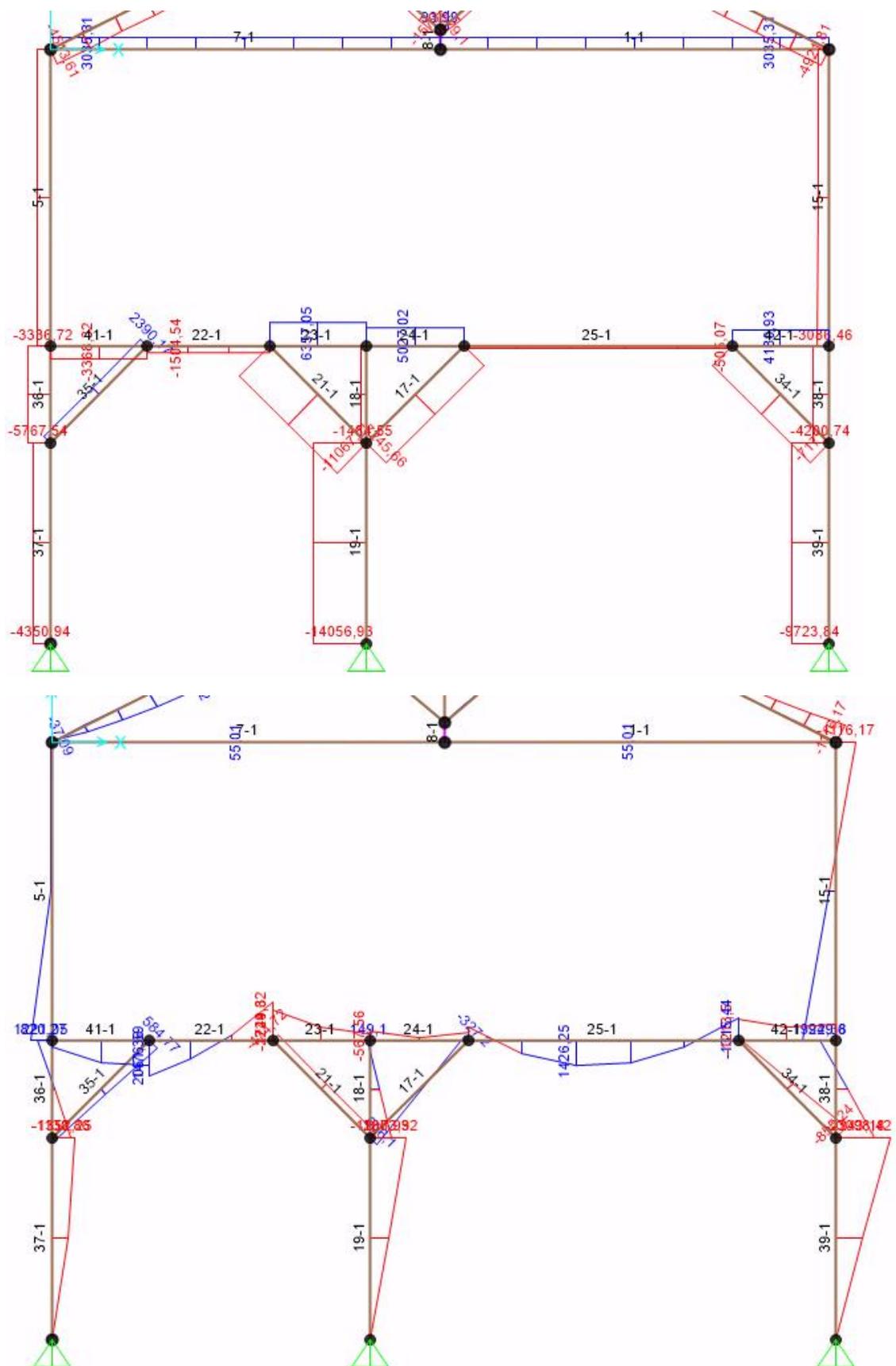


Ilustración 23. Representación axial y momento en combinación 4

## 6.2.6.5 Combinación 5

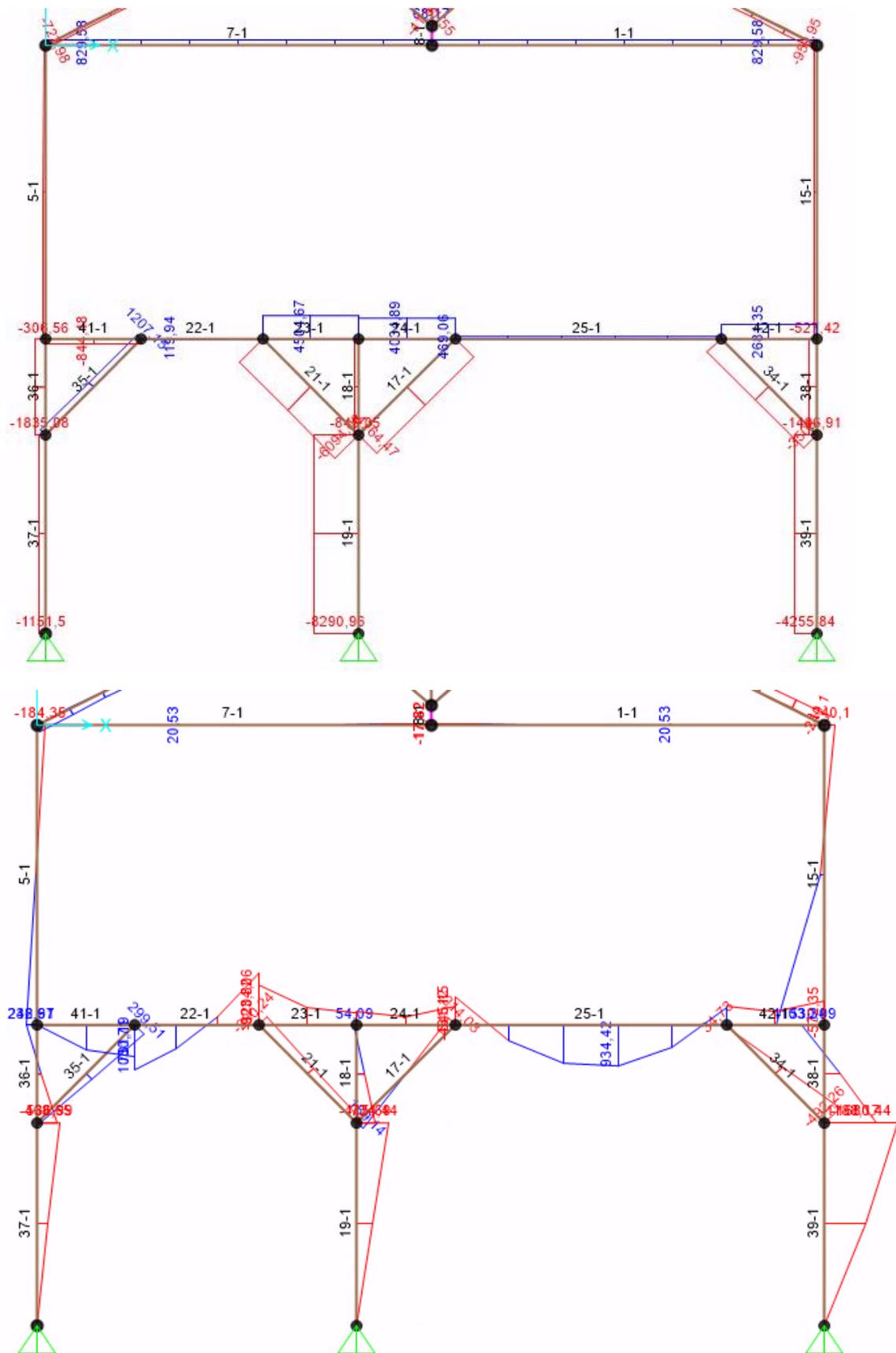


Ilustración 24. Representación axial y momento en combinación 5

6.2.6.6 Combinación 6

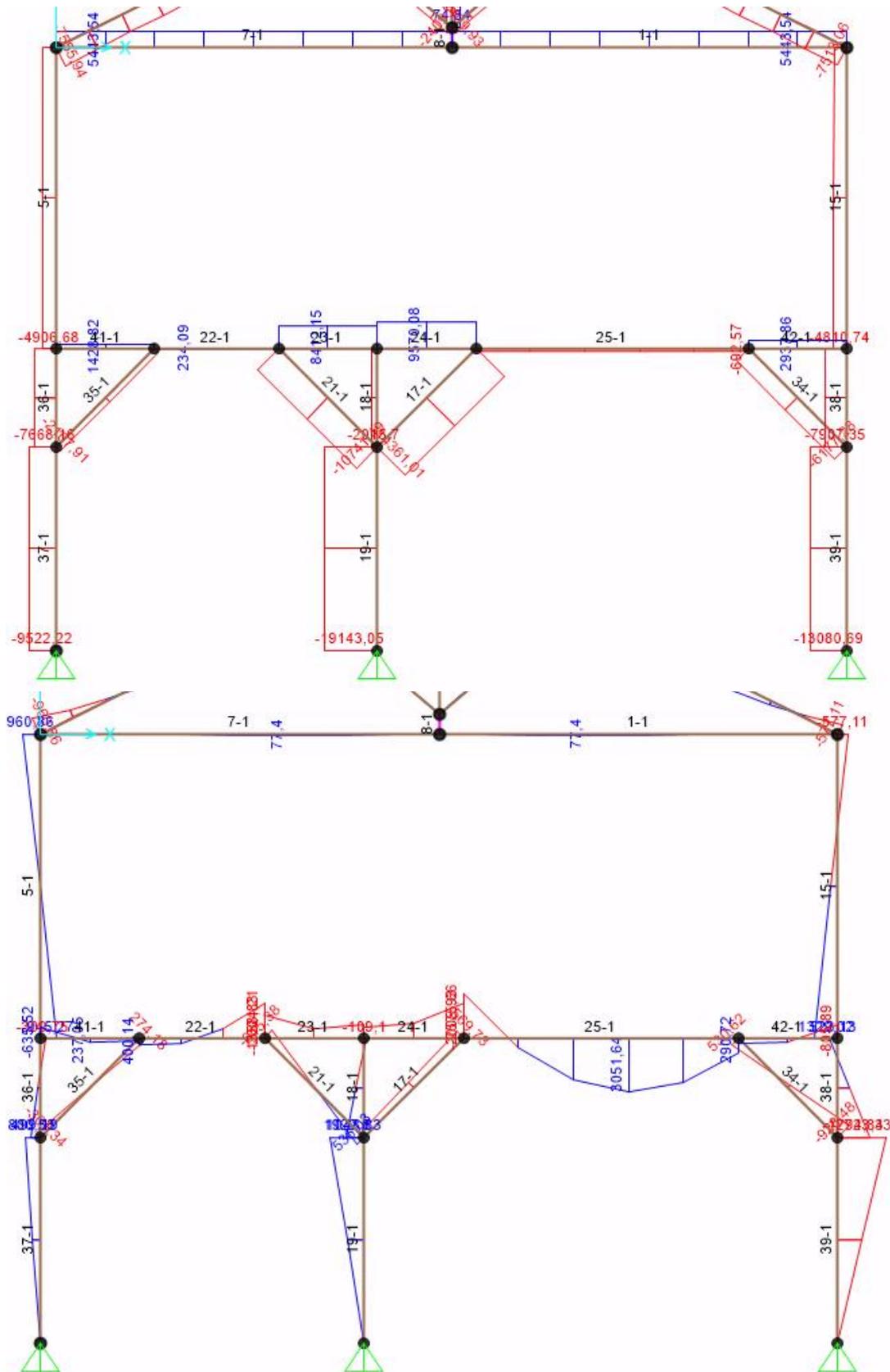


Ilustración 25. Representación axial y momento en combinación 6

## 6.2.6.7 Combinación 7

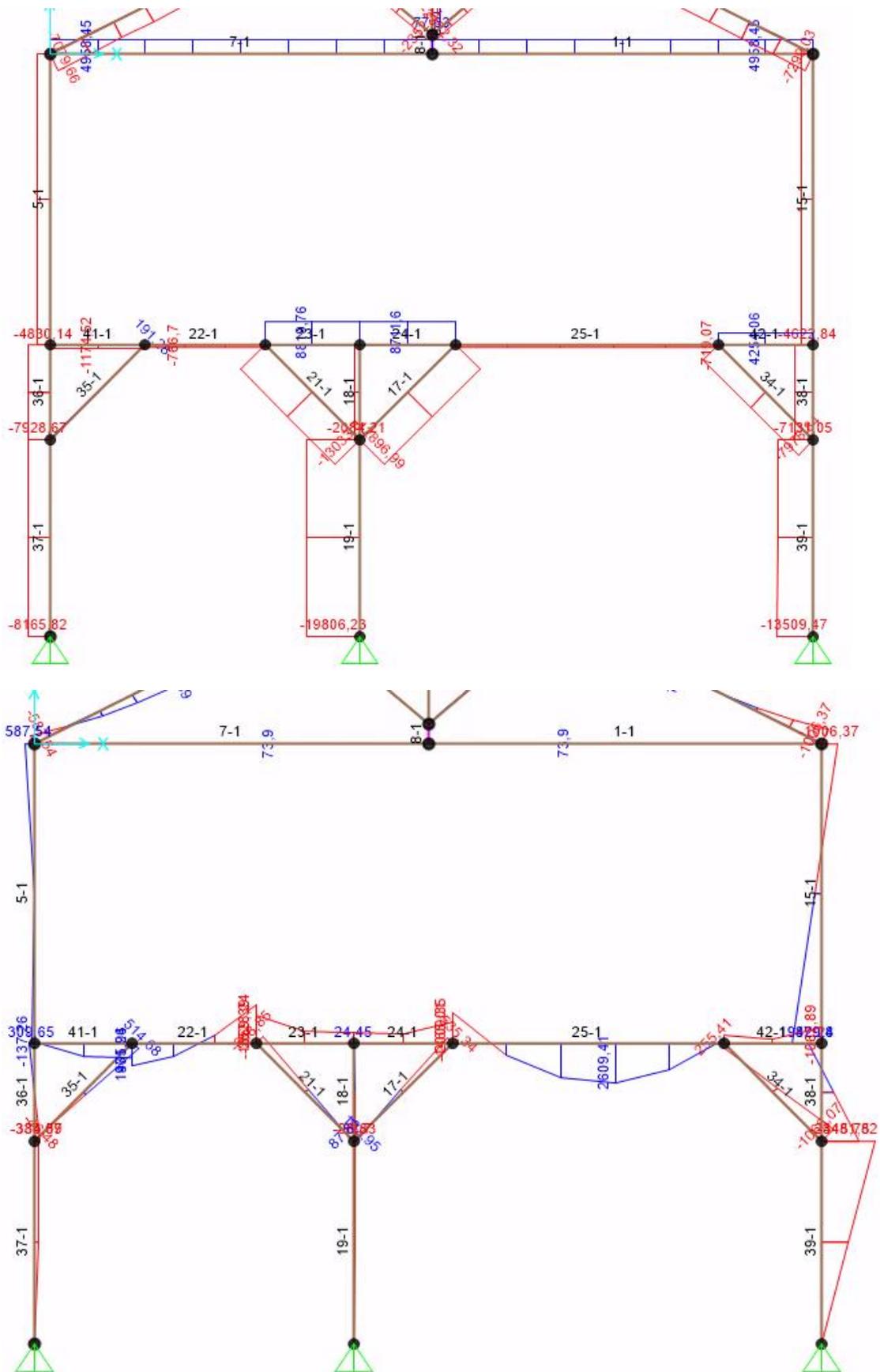


Ilustración 26. Representación axil y momento en combinación 7

6.2.6.8 Combinación 8

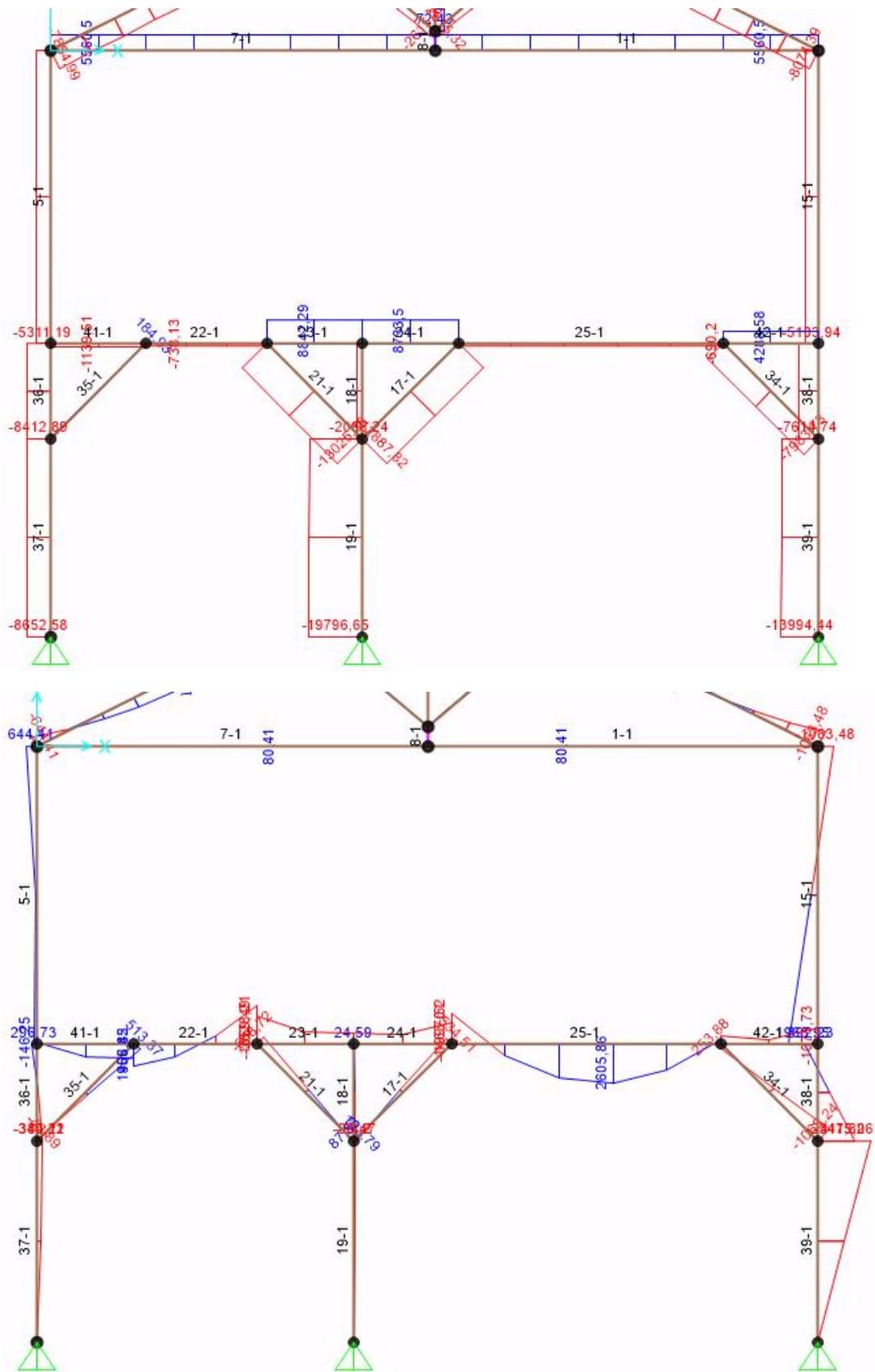


Ilustración 27. Representación axil y momento en combinación 8

6.2.6.9 Combinación 9

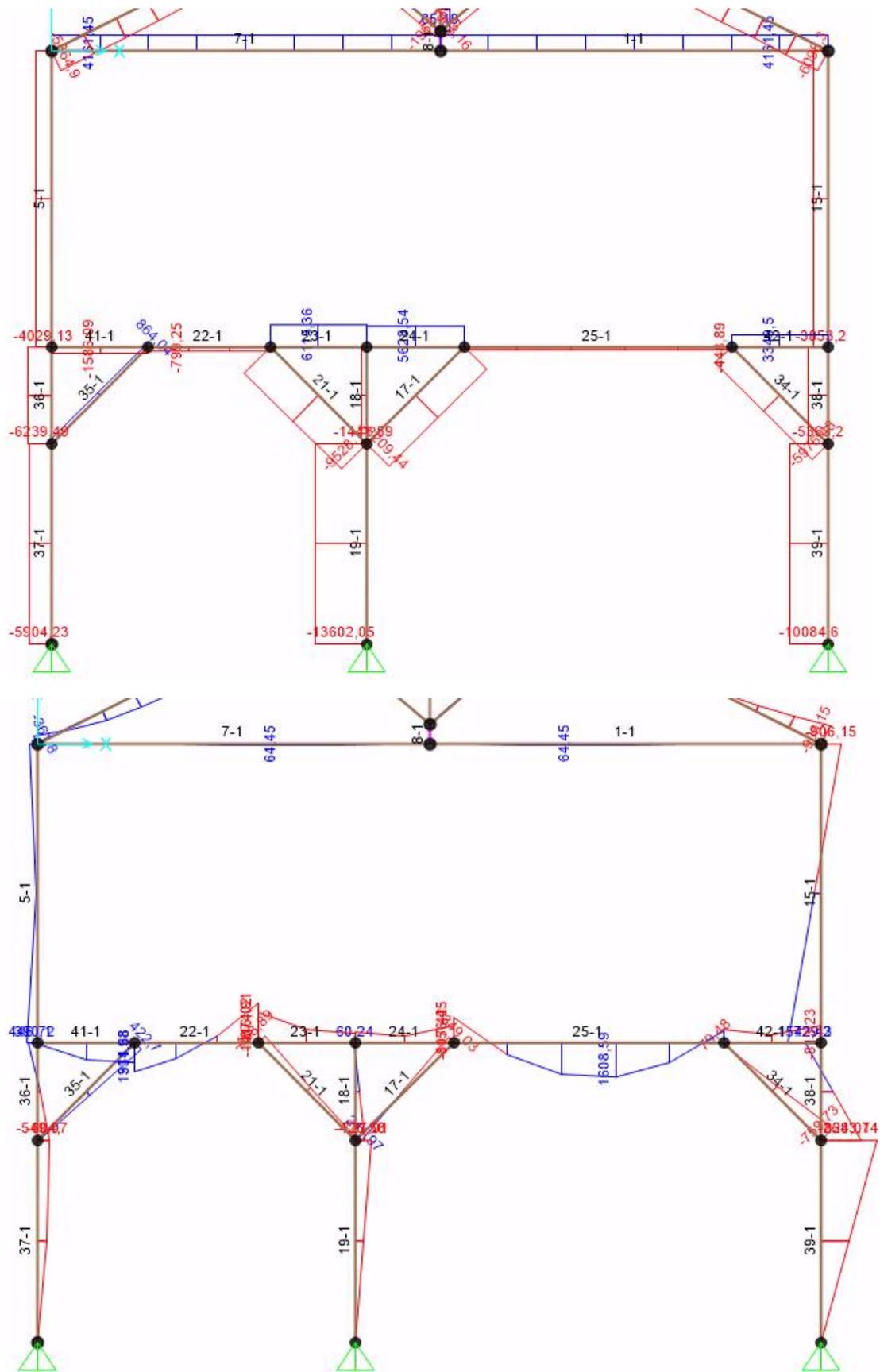


Ilustración 28. Representación axial y momento en combinación 9

## 6.2.6.10 Combinación 10

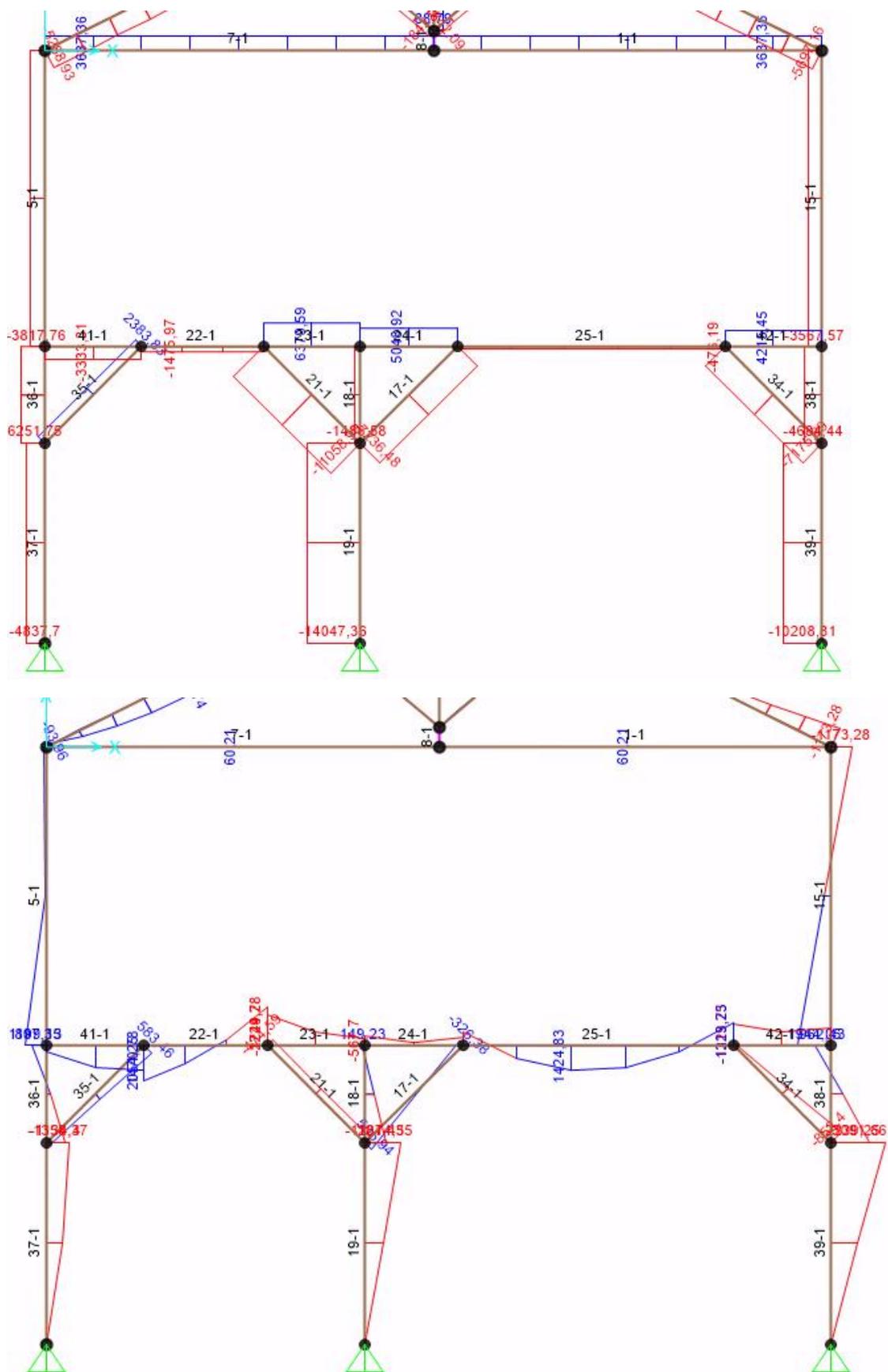


Ilustración 29. Representación axil y momento en combinación 10

## 6.2.7 Comprobación de las barras

Factor  $K_{mod}$  para cada combinación

	Comb 1	Comb 2	Comb 3	Comb 4	Comb 5	Comb 6	Comb 7	Comb 8	Comb 9	Comb 10
$K_{mod}$	0,60	0,80	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90

Flexión  $F_{m,k} = 24$ Compresión paralela  $F_{c,0,k} = 21$ Tracción paralela  $F_{t,0,k} = 14$  $\gamma = 1.3$ 

$$F_{m,0,d} = \frac{F_{m,0,k} * K_{mod} comb}{\gamma}$$

	Comb 1	Comb 2	Comb 3-10
$F_{m,d}$	11,077	14769	16,615

$$F_{c,0,d} = \frac{F_{c,0,k} * K_{mod} comb}{\gamma}$$

	Comb 1	Comb 2	Comb 3-10
$F_{c,0,d}$	9,69	12,92	14,54

$$F_{t,0,d} = \frac{F_{t,0,k} * K_{mod} comb}{\gamma}$$

	Comb 1	Comb 2	Comb 3-10
$F_{t,0,d}$	6,46	8,62	9,69

-Barra 5:

Dimensiones (cm):  $24*18= 432 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(18*24^2)}{6} = 1728$

Axil:

$P = -11,8$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{11,8}{432} = 0,0273$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d comb3-10}} = \frac{0,0273}{10*14,54} = 0,000188$

Flexión:

$M = 83,4$

Momento combinación 3-10 =  $\frac{83,4*100}{1728} = 4,830$

$I = \frac{Momento cobinación 3-10}{f_{m,0,d comb3-10}} = \frac{4,830}{16,62*10} = 0,029$

Total:  $0.000188+0.029=0.02923 < 1$

-Barra 55:

Dimensiones (cm):  $24*18= 432 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(18*24^2)}{6} = 1728$

Axil:

$P = -11,1$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{11,1}{432} = 0,0257$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d comb3-10}} = \frac{0,02579}{10*14,54} = 0,0001767$

Flexión:

$$M = 147$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{147 \cdot 100}{1728} = 8,507$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{8,507}{16,62 \cdot 10} = 0,0512$$

$$\text{Total: } 8,0569 + 0,051199 = 0,0514 < 1$$

-Barra 41:

$$\text{Dimensiones (cm): } 26 \cdot 22 = 572 \text{ cm}^2$$

$$\text{Momento resistente: } \frac{(22 \cdot 26^2)}{6} = 2478,66$$

Axil:

$$P = 1428$$

$$\text{Tracción} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{1428}{572} = 2,497$$

$$I = \frac{\text{Tracción}}{F_{t,o,d_{comb3-10}}} = \frac{0,2497}{10 \cdot 9,69} = 0,0258$$

Flexión:

$$M = -635$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{635 \cdot 100}{2478,66} = 25,619$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{25,619}{16,62 \cdot 10} = 0,154$$

$$\text{Total: } 0,0258 + 0,154 = 0,179944 < 1$$

-Barra 22:

Dimensiones (cm):  $26*22= 572 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(22*26^2)}{6} = 2478,66$

Axil:

$P = 234$

Tracción =  $\frac{P}{Area} = \frac{234}{572} = 0,4091$

$I = \frac{Tracción}{F_{t,0,d comb3-10}} = \frac{0,4091}{10*9,69} = 0,00422$

Flexión:

$M = -2099$

Momento combinación 3-10 =  $\frac{2099*100}{2478.66} = 84,682$

$I = \frac{Momento cobinación 3-10}{f_{m,0,d comb3-10}} = \frac{84,682}{16.62*10} = 0.5097$

Total:  $0,00422+0,5097=0.5139 < 1$

-Barra 23:

Dimensiones (cm):  $26*22= 572 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(22*26^2)}{6} = 2478.66$

Axil:

$P=8666$

Tracción =  $\frac{P}{Area} = \frac{8666}{572} = 15,1503$

$I = \frac{Tracción}{F_{t,0,d comb3-10}} = \frac{15,1503}{10*9,69} = 0,156$

Flexión:

$$M = -1456$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{1456 \cdot 100}{2478,66} = 58,741$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb_{3-10}}}} = \frac{58,7413}{16,62 \cdot 10} = 0,354$$

$$\text{Total: } 0,1563 + 0,3535 = 0,5098 < 1$$

-Barra 24:

$$\text{Dimensiones (cm): } 26 \cdot 22 = 572 \text{ cm}^2$$

$$\text{Momento resistente: } \frac{(22 \cdot 26^2)}{6} = 2478,66$$

Axil:

$$P = 9528$$

$$\text{Tracción} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{9528}{572} = 16,6574$$

$$I = \frac{\text{Tracción}}{F_{t,o,d_{comb_{3-10}}}} = \frac{16,6574}{10 \cdot 9,69} = 0,1719$$

Flexión:

$$M = 2007$$

$$\text{Momento combinación 2} = \frac{2007 \cdot 100}{2478,66} = 80,971$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 2}}{f_{m,o,d_{comb_2}}} = \frac{80,9709}{14,77 \cdot 10} = 0,4873$$

$$\text{Total: } 0,1719 + 0,4873 = 0,6592 < 1$$

-Barra 25:

Dimensiones (cm):  $26*22= 572 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(22*26^2)}{6} = 2478,66$

Axil:

$P=-721$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{721}{572} = 1,803$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d comb2}} = \frac{1.803}{10*12292} = 010124$

Flexión:

$M = 3005$

Momento combinación 2 =  $\frac{3005*100}{2478.66} = 123,575$

$I = \frac{Momento cobinación 2}{f_{m,0,d comb2}} = \frac{123,5745}{14.77*10} = 0,742$

Total:  $0,0124+ 0,742 = 0.75419 < 1$

-Barra 42:

Dimensiones (cm):  $26*22= 572 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(18*24^2)}{6} = 2478,66$

Axil:

$P=3390$

Tracción =  $\frac{P}{Area} = \frac{3390}{572} = 5,9266$

$I = \frac{Tracción}{F_{t,0,d comb3-10}} = \frac{5,9266}{10*9.69} = 0,0612$

Flexión:

$$M = 3036$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{3036 \cdot 100}{2478.66} = 123,575$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb_{3-10}}}} = \frac{123,575}{16.62 \cdot 10} = 0,742$$

$$\text{Total: } 0,0612 + 0,742 = 0,74374 < 1$$

-Barra 35:

$$\text{Dimensiones (cm): } 20 \cdot 20 = 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Momento resistente: } \frac{(20 \cdot 20^2)}{6} = 1333,333$$

Axil:

$$P = 2107$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{2107}{400} = 5,2675$$

$$I = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,o,d_{comb_{3-10}}}} = \frac{5.2675}{10 \cdot 14.54} = 0,036$$

Flexión:

$$M = -421$$

$$\text{Momento combinación 2} = \frac{421 \cdot 100}{1333,333} = 31,575$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 2}}{f_{m,o,d_{comb_2}}} = \frac{31,575}{14.77 \cdot 10} = 0,19$$

$$\text{Total: } 0,036 + 0,19 = 0,2263 < 1$$

-Barra 21:

Dimensiones (cm):  $20*20= 400 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(20*20^2)}{6} = 1333,333$

Axil:

$P=11286$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{11286}{400} = 28,215$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d comb3-10}} = \frac{28.215}{10*14.54} = 001904$

Flexión:

$M = -642$

Momento combinación 3-10 =  $\frac{642*100}{1333,33} = 48,15$

$I = \frac{Momento cobinación 3-10}{f_{m,0,d comb3-10}} = \frac{48.15}{16.62*10} = 0,2880$

Total:  $0,904+0,288=0,4839 < 1$

-Barra 17:

Dimensiones (cm):  $20*20= 400 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(20*20^2)}{6} = 1333.33$

Axil:

$P = 14370$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{14370}{400} = 35,925$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d comb2}} = \frac{35,925}{10*12,92} = 0,2471$

Flexión:

$$M = -569$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{569 \cdot 100}{1333,33} = 46,675$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{46,675}{16,62 \cdot 10} = 0,2568$$

$$\text{Total: } 0,2471 + 0,2568 = 0,5039 < 1$$

-Barra 34:

$$\text{Dimensiones (cm): } 20 \cdot 20 = 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Momento resistente: } \frac{(20 \cdot 20^2)}{6} = 1333,33$$

Axil:

$$P = 6522$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{6522}{400} = 16,305$$

$$I = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,o,d_{comb3-10}}} = \frac{16,305}{10 \cdot 14,54} = 0,1122$$

Flexión:

$$M = -915$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{915 \cdot 100}{1333,33} = 68,625$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{68,625}{16,62 \cdot 10} = 0,413$$

$$\text{Total: } 0,1122 + 0,413 = 0,5252 < 1$$

-Barra 36:

Dimensiones (cm):  $24*24= 576 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(24*24^2)}{6} = 2304$

Axil:

$P = -8175$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{8175}{576} = 14,1927$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d \text{ comb3-10}}} = \frac{14,1927}{10*14,54} = 0,0976$

Flexión:

$M = 502$

Momento combinación 2 =  $\frac{502*100}{1333,33} = 21,7882$

$I = \frac{Momento \text{ cobinación } 2}{f_{m,0,d \text{ comb}_2}} = \frac{21,7882}{14.77*10} = 0,131$

Total:  $0,0976+0,131 = 0,2285 < 1$

-Barra 18:

Dimensiones (cm):  $24*24= 576 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(24*24^2)}{6} = 2304$

Axil:

$P = -2048$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{2048}{576} = 3,556$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d \text{ comb3-10}}} = \frac{3,5556}{10*14.54} = 0,0245$

Flexión:

$$M = 1049$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{1049 \cdot 100}{1333,33} = 45,5295$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{45,5295}{16,62 \cdot 10} = 0,274$$

$$\text{Total: } 0,0245 + 0,274 = 0,2984 < 1$$

-Barra 38:

$$\text{Dimensiones (cm): } 24 \cdot 24 = 576 \text{ cm}^2$$

$$\text{Momento resistente: } \frac{(24 \cdot 24^2)}{6} = 2304$$

Axil:

$$P = -8104$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{8104}{576} = 14,0694$$

$$I = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,o,d_{comb3-10}}} = \frac{14,0694}{10 \cdot 14,54} = 0,097$$

Flexión:

$$M = -1875$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{1875 \cdot 100}{1333,33} = 81,3802$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{81,3802}{16,62 \cdot 10} = 0,4898$$

$$\text{Total: } 0,0967 + 0,4898 = 0,5865 < 1$$

-Barra 37:

Dimensiones (cm):  $24*24= 576 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(24*24^2)}{6} = 2304$

Axil:

$P = -9654$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{9654}{576} = 16,7604$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d \text{ comb3-10}}} = \frac{16,7604}{10*14,54} = 0,1153$

Flexión:

$M = -806$

Momento combinación 2 =  $\frac{806*100}{1333,33} = 34,9826$

$I = \frac{Momento \text{ cobinación } 2}{f_{m,0,d \text{ comb}_2}} = \frac{34,9826}{14,77*10} = 0,2105$

Total:  $0.1153+0.2105=0.3258 < 1$

-Barra 19:

Dimensiones (cm):  $24*24= 576 \text{ cm}^2$

Momento resistente:  $\frac{(24*24^2)}{6} = 2304$

Axil:

$P = -19319$

Compresión =  $\frac{P}{Area} = \frac{19319}{576} = 33,5399$

$I = \frac{Compresión}{F_{c,0,d \text{ comb3-10}}} = \frac{33,5399}{10*14,54} = 0,231$

Flexión:

$$M = -1923$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{1923 \cdot 100}{1333,33} = 83,464$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{83,464}{16,62 \cdot 10} = 0,5023$$

$$\text{Total: } 0,231 + 0,5023 = 0,7330 < 1$$

-Barra 39:

$$\text{Dimensiones (cm): } 24 \cdot 24 = 576 \text{ cm}^2$$

$$\text{Momento resistente: } \frac{(24 \cdot 24^2)}{6} = 2304$$

Axil:

$$P = -13469$$

$$\text{Compresión} = \frac{P}{\text{Area}} = \frac{13469}{576} = 23,384$$

$$I = \frac{\text{Compresión}}{F_{c,o,d_{comb3-10}}} = \frac{23,384}{10 \cdot 14,54} = 0,1608$$

Flexión:

$$M = -2786$$

$$\text{Momento combinación 3-10} = \frac{2786 \cdot 100}{1333,33} = 120,9201$$

$$I = \frac{\text{Momento combinación 3-10}}{f_{m,o,d_{comb3-10}}} = \frac{120,9201}{16,62 \cdot 10} = 0,728$$

$$\text{Total: } 0,1608 + 0,728 = 0,8886 < 1$$

## ANEJO II. CIMENTACIÓN

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	81
2.	NORMATIVA	81
3.	DESCRIPCIÓN DE LA CIMENTACIÓN	81
3.1	CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA	81
4.	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS	83
5.	ESTUDIO GEOTÉCNICO	83
5.1.	Reconocimiento del terreno	83
5.2.	Características del suelo	84
6.	COMPROBACIONES DE CÁLCULO	84
6.1	Características de la zapata (cotas en metros)	84
6.2	Predimensionado: zapata de base rectangular	85
6.3	Caracterización del vuelco:	85
6.4	Carga vertical sobre la base de la zapata	85
6.5	Comprobación al vuelco	85
6.6	Comprobación de la tensión del terreno	86
6.7	Tensión del terreno para la zapata	86
7.	CÁLCULO DE LA ARMADURA	86

## 1. INTRODUCCIÓN

El Anejo II para el proyecto “Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)” contiene los cálculos para el dimensionado y las comprobaciones de las cimentaciones a realizar.

Este documento incluye detalles sobre datos de partida, especificaciones técnicas de los materiales, bases de cálculo y descripción gráfica y dimensional de las cimentaciones.

## 2. NORMATIVA

Los cálculos para la cimentación se han realizado según la normativa dada en el Documento Básico Seguridad Estructural de cimientos de acuerdo con las condiciones indicadas en el BDSE.

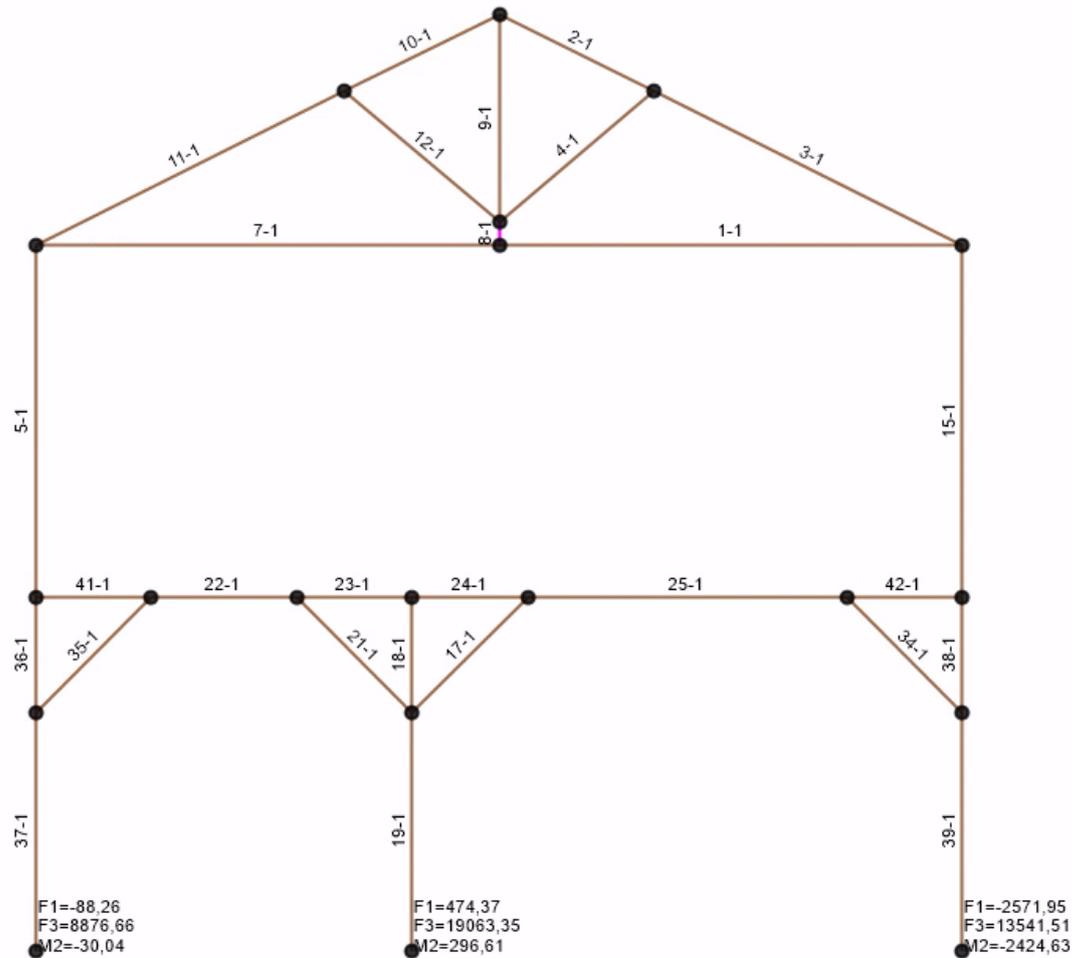
## 3. DESCRIPCIÓN DE LA CIMENTACIÓN

La cimentación se compone de zapatas aisladas centradas en la base de los pilares. No existe limitaciones con edificios colindantes al encontrarse los pilares a una distancia suficiente para no entorpecer la colocación de las zapatas.

### 3.1 Características de la estructura

Para la obtención de las reacciones en los pilares se ha usado el programa informático SAP2000. Para este tipo de pilares se suele considerar como semiempotrados, aunque en este caso se ha creado un modelo considerando los apoyos existentes como empotrados para contar los momentos y cortantes más desfavorables.

La comprobación se realizará para las hipótesis de carga y pilares con las condiciones más desfavorables, de forma que se cumplan todas las condiciones de seguridad necesarias.



Resultados más desfavorables:

Cargas	Apoyo 3
Axil (kg)	13541,51
Cortante (kg)	2571,95
Momento (kg*m)	2424,63

Los resultados más desfavorables se encuentran en el apoyo nº3 (pilar derecho), realizando el dimensionado y comprobaciones pertinentes para dicho apoyo y usando los resultados obtenidos para el dimensionado de todas las zapatas, facilitando el proceso constructivo.

Los datos anteriores se encuentran mayorados según los índices del “Anejo I, Dimensionado y cálculo de la estructura” por lo que, para un correcto cálculo, se procede a eliminar la mayoración dividiendo entre 1,35:

Cargas	Apoyo 3
Axil (kg)	10030,71
Cortante (kg)	1905,15

Momento (kg*m)	1796,02
-------------------	---------

#### 4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

- Hormigón tipo HA-25/B/30/IIa:
  - Peso específico,  $\rho=2500 \text{ kg/m}^3$
  - Resistencia característica a compresión  $f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$  ( $25 \text{ N/mm}^2$ )
  - Coeficiente de minoración de resistencia,  $\gamma_c = 1,5$
  - Consistencia plástica
  - Tamaño máximo del árido 30 mm
  - Clase general de exposición "normal con humedad baja"
- Acero corrugado B400S de características:
  - $f_{yk} = 4100 \text{ kp/cm}^2$  ( $400 \text{ N/mm}^2$ )
  - Coeficiente de minoración de Resistencia,  $\gamma_c = 1,15$
  - $f_{yd} = 3565 \text{ kp/cm}^2$

#### 5. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Es necesario un estudio geotécnico del terreno para el análisis y dimensionado de las zapatas, por lo que se procede a realizarlo para cuantificar sus características y las del entorno donde se encuentra situado en función a la construcción que se va a realizar sobre el mismo.

##### 5.1. Reconocimiento del terreno

Esta construcción está considerada como tipo C-0 al constar de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a  $300 \text{ m}^2$ , mientras que el terreno donde se ubica forma parte del grupo T-1, definido como Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.

Gracias a las características anteriores no se considera necesario la realización de sondeos mecánicos.

## 5.2. Características del suelo

Para realizar las comprobaciones se usarán los siguientes datos del terreno:

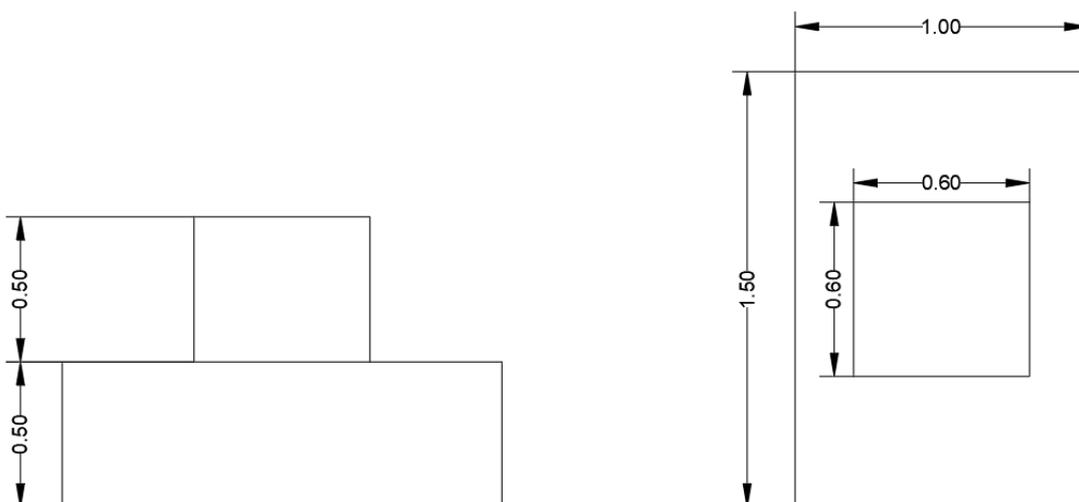
- Peso específico del suelo:  $\varphi_s = 18 \text{ KN/m}^3$
- Ángulo de rozamiento entre la base de la cimentación y el suelo:  $\phi = 30^\circ$
- Tensión admisible en la base del apoyo de la zapata:  $\sigma_{adm} = 2 \text{ Kg/cm}^2 = 2000 \text{ Kg/m}^2$

## 6. COMPROBACIONES DE CÁLCULO

A continuación, se realizan las comprobaciones al vuelco y tensión admitida por el terreno.

Al tratarse de una zapata rígida la comprobación al cortante no es necesaria, el canto de la zapata es suficiente para resistir los esfuerzos producidos sin ser necesaria la armadura para ello.

### 6.1 Características de la zapata (cotas en metros)



## 6.2 Predimensionado: zapata de base rectangular

$$a = 1,5 \text{ m}$$

$$b = 1 \text{ m}$$

$$h = 0,5 \text{ m}$$

$$ae = 0,6 \text{ m}$$

$$be = 0,6 \text{ m}$$

$$he = 0,5 \text{ m}$$

## 6.3 Caracterización del vuelco:

$$v = \frac{a}{2} - \frac{ae}{2} = \frac{1,5}{2} - \frac{0,6}{2} = 0,45 \text{ m}; v < 2 * h \rightarrow 0,45 < 1 \rightarrow \text{zapata rígida}$$

## 6.4 Carga vertical sobre la base de la zapata

Datos en kg y m

		Dimensiones (m)			Peso específico (kg)	Peso del elemento (kg)
ZAPATA	$a * b * h * \rho$	1,5	1	0,5	2500	1875
ENANO	$ae * be * he * \rho$	0,6	0,6	0,5	2500	450
SUELO SOBRE ZAPATA	$(a * b - ae * be) * he * \rho$	1,14		0,5	1800	1026
					Total	3351

## 6.5 Comprobación al vuelco

Para que la zapata cumpla satisfactoriamente a la comprobación al vuelco, el resultado obtenido deberá ser mayor que 2.

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente de seguridad al vuelco} &= \frac{\text{acciones estabilizantes}}{\text{acciones desestabilizantes}} \\ &= \frac{(N + \text{Peso total}) * (a/2)}{M + (v * Lh)} = \frac{13382 * (1,5/2)}{1796 + (1905,15 * 1,5)} = 2,2 > 2 \end{aligned}$$

### 6.6 Comprobación de la tensión del terreno

$$\text{Excentricidad} = \frac{M+(v*Lv)}{N+P} = \frac{1796+(1905,15*1,5)}{13382} = 0,348 \text{ m}$$

$$\lambda = \frac{e}{a} = \frac{0,348}{1,5} = 0,232$$

$$\frac{a}{6} = 0,25 ; e < \frac{a}{6} \rightarrow \text{distribución trapecial}$$

### 6.7 Tensión del terreno para la zapata

$$\sigma_{med} = \frac{N+P}{a*b} = \frac{10030,75+3351}{1,5*1} = 8921,17 \text{ kg}/\text{m}^2 \rightarrow 0,8921 \text{ kg}/\text{cm}^2$$

$$\sigma_{max} = \sigma_{med} * (1 + 6 * \lambda) = 0,8921 * (1 + 6 * 0.232) = 2,133 \text{ kg}/\text{cm}^2$$

La zapata cumplirá a la tensión del terreno si:  $\sigma_{max} < 1,25 * \sigma_{adm} \rightarrow 2,133 < 1,25 * 2$

## 7. CÁLCULO DE LA ARMADURA

El cálculo se realiza mediante la modelización de una viga en voladizo, con luz igual al vuelo más el 15% del canto de soporte.

$$L = v + 0.15 * ae = 0.45 + 0.15 * 0.6 = 0.54 \text{ m} \rightarrow 54 \text{ cm}$$

$$Md = \sigma_{max} * \frac{L^2}{2} = 1,3877 * \frac{54^2}{2} = 2023,291 \text{ kg} * \text{cm}$$

$$A * f_{y,d} \approx \frac{Md}{v*ae} = \frac{2023,291}{0,45*0,6} = 7493,669 \text{ kg}/\text{cm}^2$$

$$A = \frac{7493,669}{3565} = 2,101 \text{ cm}^2$$

Según la norma la armadura mínima es de  $\varnothing = 12\text{mm}$ , por lo que usara este diámetro para el cálculo:

$$A = n * \pi * r^2 ; n = \frac{A}{\pi * r^2} = \frac{2,101}{\pi * 0,6^2} = 1,85 \approx 2$$

La norma establece una cuantía mínima del 2‰:

$$\frac{2}{1000} * b * h = \frac{2}{1000} = 1 * 0,5 = 0,001m^2 = 10cm^2$$

El área necesaria para cada cara corresponde a la mitad del área de cálculo

$$\frac{12cm^2}{2 \text{ caras}} = \frac{6cm^2}{1 \text{ cara}}$$

$$A = 6cm^2 \rightarrow n = \frac{A}{\pi * r^2} = \frac{6}{\pi * 0,6^2} = 5,3 \approx 6 \text{ redondos}$$

Para continuar con el cálculo se toma el resultado más desfavorable, en este caso, la segunda comprobación, usándose 6 redondos para la armadura, comprendiendo 5 huecos entre ellos y descontando los recubrimientos laterales:

$$S = \frac{b - 2 * \text{Recubrimiento}}{n_{\text{huecos}}} = \frac{1 - 2 * 0,05}{5} = 0,18m$$

Debido a la norma EHE-08 se adopta una separación entre redondos menor a la dada en el proceso de cálculo, siendo esta = 15 cm.

ANEJO III.  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## ÍNDICE

1. MEMORIA	91
1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido	91
1.1.1. Justificación	91
1.1.2. Objeto	91
1.1.3. Contenido del EBSS	91
1.2. Datos generales	92
1.2.1. Agentes	92
1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución	92
1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno	92
1.2.4. Características generales de la obra	93
1.3. Medios de auxilio	93
1.3.1. Medios de auxilio en obra	93
1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos	94
1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores	94
1.4.1. Vestuarios	94
1.4.2. Aseos	94
1.4.3. Comedor	95
1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar	95
1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra	96
1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra	98
1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.	101
1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas	103
1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables	108
1.6.1. Caídas al mismo nivel	108
1.6.2. Caídas a distinto nivel.	108
1.6.3. Polvo y partículas	108
1.6.4. Ruido	108
1.6.5. Esfuerzos	108
1.6.6. Incendios	109
1.6.7. Intoxicación por emanaciones	109
1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse	109
1.7.1. Caída de objetos	109
1.7.2. Dermatitis	109

1.7.3. Electrocuciiones	109
1.7.4. Quemaduras	110
1.7.5. Golpes y cortes en extremidades	110
1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento	110
1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas	110
1.8.2. Trabajos en instalaciones	111
1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices	111
1.9. Trabajos que implican riesgos especiales	111
1.10. Medidas en caso de emergencia	111
1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19	112
1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista	112
2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.	113
3. PLIEGO	123
3.1. Pliego de cláusulas administrativas	123
3.1.1. Disposiciones generales	123
3.1.2. Disposiciones facultativas	123
3.1.3. Formación en Seguridad	128
3.1.4. Reconocimientos médicos	129
3.1.5. Salud e higiene en el trabajo	129
3.1.6. Documentación de obra	129
3.1.7. Disposiciones Económicas	137
3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares	132
3.2.1. Medios de protección colectiva	132
3.2.2. Medios de protección individual	132
3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort	133

## 1. MEMORIA

### 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

#### 1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

#### 1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

#### 1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su

eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## 1.2. Datos generales

### 1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Sergio Giménez López
- Autor del proyecto: Sergio Giménez López
- Constructor - Jefe de obra: Sergio Giménez López
- Coordinador de seguridad y salud: Sergio Giménez López

### 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)
- Plantas sobre rasante:
- Plantas bajo rasante:
- Presupuesto de ejecución material: 105.487,11€
- Plazo de ejecución: 6 meses
- Núm. máx. operarios: 5

### 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Cehegín (Murcia)
- Accesos a la obra:
- Topografía del terreno:
- Edificaciones colindantes:
- Servidumbres y condicionantes:
- Condiciones climáticas y ambientales:

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

#### 1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

##### 1.2.4.1. Cimentación

Pilares de madera de 240x240 mm de *Pinus sylvestris* con una altura total de 6 metros.

##### 1.2.4.2. Estructura horizontal

Portico con una altura total de 8 metros, compuesto por una cercha de 2m de altura y pilares de 6 metros de altura, ambos de madera de *Pinus sylvestris*.

##### 1.2.4.3. Cubierta

Cubierta a dos aguas con una inclinación de 26,56º en ambos faldones

#### 1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

##### 1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

### 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	CARM CARM	5,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo CARM se estima en 15 minutos, en condiciones normales de tráfico.

### 1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

#### 1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m<sup>2</sup> por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

#### 1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

### 1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

### 1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

A continuación, se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

#### Riesgos generales más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

#### Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.

- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

#### 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

##### 1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

#### Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

#### Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

#### 1.5.1.2. Vallado de obra

##### Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.

#### Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo reflectante.

#### 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

##### 1.5.2.1. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

##### 1.5.2.2. Estructura

Riesgos más frecuentes

- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

#### 1.5.2.3. Cerramientos y revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento

Equipos de protección individual (EPI):

- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

#### 1.5.2.4. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado con suela antideslizante
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

#### 1.5.2.5. Particiones

##### Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

##### Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

##### Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

#### 1.5.2.6. Instalaciones en general

##### Riesgos más frecuentes

- Electrocuiones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones

##### Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor

- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

#### 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

##### 1.5.3.1. Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

##### 1.5.3.2. Torre de hormigonado

- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.
- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

#### 1.5.3.3. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

#### 1.5.3.4. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

#### 1.5.3.5. Plataforma de descarga

- Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ".
- Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma.
- Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante.
- Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses.

#### 1.5.3.6. Plataforma suspendida

- Se realizará una inspección antes de iniciar cualquier actividad en el andamio, prestando especial atención a los cables, a los mecanismos de elevación, a los pescantes y a los puntos de amarre.
- Se verificará que la separación entre el paramento vertical de trabajo y la cara del andamio es inferior a 0,3 m, y que las pasarelas permanecen niveladas.
- No se utilizarán pasarelas de tablonés entre las plataformas de los andamios colgantes.
- Se utilizará el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída, asegurándolo a la línea de vida independiente.
- No se realizarán trabajos en la vertical de la plataforma de andamios colgantes.

#### 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artefacto mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

##### 1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

##### 1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.

- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

#### 1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

#### 1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

#### 1.5.4.5. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

#### 1.5.4.6. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial

- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

#### 1.5.4.7. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará  $2,5 \text{ m/s}^2$ , siendo el valor límite de  $5 \text{ m/s}^2$

#### 1.5.4.8. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

#### 1.5.4.9. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.

- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

#### 1.5.4.10. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

#### 1.5.4.11. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas

- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

#### 1.5.4.12. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

#### 1.5.4.13. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

#### 1.5.4.14. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.

- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

#### 1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

##### 1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

##### 1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

##### 1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

##### 1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

##### 1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

#### 1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

#### 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

#### 1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

##### 1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

##### 1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

##### 1.7.3. Electrocuciiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.

- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

#### 1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

#### 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

### 1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

#### 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

### 1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

### 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

### 1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

### 1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

### 1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

- 1) Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y del resto de la normativa laboral que resulte de aplicación, el director del centro de trabajo, deberá:
  - a. Adoptar medidas de ventilación, limpieza y desinfección adecuadas a las características e intensidad de uso de los centros de trabajo, con arreglo a los protocolos que se establezcan en cada caso.
  - b. Poner a disposición de los trabajadores agua y jabón, o geles hidroalcohólicos o desinfectantes con actividad virucida, autorizados por las autoridades sanitarias para la limpieza de manos.
  - c. Adaptar las condiciones de trabajo, incluida la ordenación de los puestos de trabajo y la organización de los turnos, así como el uso de los lugares comunes de forma que se garantice el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal mínima entre los trabajadores, de acuerdo con la regulación vigente. Cuando ello no sea posible, deberá proporcionarse a los trabajadores equipos de protección adecuados al nivel de riesgo.
  - d. Adoptar medidas para evitar la coincidencia masiva de personas, tanto trabajadores como clientes o usuarios, en los centros de trabajo durante las franjas horarias de mayor afluencia previsible.
  - e. Adoptar medidas para la reincorporación progresiva de forma presencial a los puestos de trabajo y la potenciación del uso del teletrabajo cuando por la naturaleza de la actividad laboral sea posible.
- 2) Las personas que presenten síntomas compatibles con COVID-19 o estén en aislamiento domiciliario debido a un diagnóstico por COVID-19 o que se encuentren en periodo de cuarentena domiciliaria por haber tenido contacto estrecho con alguna persona con COVID-19 no deberán acudir a su centro de trabajo.
- 3) Si un trabajador empezara a tener síntomas compatibles con la enfermedad, se contactará de inmediato con el teléfono habilitado para ello por las autoridades sanitarias, y, en su caso, con los correspondientes servicios de prevención de riesgos laborales. De manera inmediata, el trabajador se colocará una mascarilla y será aislado del resto del personal, siguiendo las recomendaciones que se le indiquen, hasta que su situación médica sea valorada por un profesional sanitario.

### 1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que

pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

### 2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

#### Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

#### Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

#### Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

#### 2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

##### 2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

#### Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

#### Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## 2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

## 2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

### 2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

#### 2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

## 2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

### 2.1.5.1. YSB. Balizamiento

#### Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### 2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

#### Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### 2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### 2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### 2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### 3. PLIEGO

#### 3.1. Pliego de cláusulas administrativas

##### 3.1.1. disposiciones generales.

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)", situada en Cehegín (Murcia), según el proyecto redactado por Sergio Giménez López. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

##### 3.1.2. Disposiciones facultativas

###### 3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

###### 3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

###### 3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

#### 3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### 3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

#### 3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### 3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

#### 3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

#### 3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

#### 3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la

empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

#### 3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

#### 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

##### 3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

##### 3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

#### 3.1.6. Documentación de obra

##### 3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### 3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

#### 3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

#### 3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

#### 3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

#### 3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

#### 3.1.6.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

#### 3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas

- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

### 3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

#### 3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

#### 3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitudes límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

### 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

#### 3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

#### 3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

#### 3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

#### 3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada operario que utilice dicha instalación.

DOCUMENTO Nº 2:  
PLANOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA  
TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)

Autor: Sergio Giménez López

Valencia, 6 de junio de 2022

# ÍNDICE DE PLANOS

## SITUACIÓN

- 1º Situación y localización del proyecto
- 2º Materiales geológicos Cehegín

## OBRA CIVIL

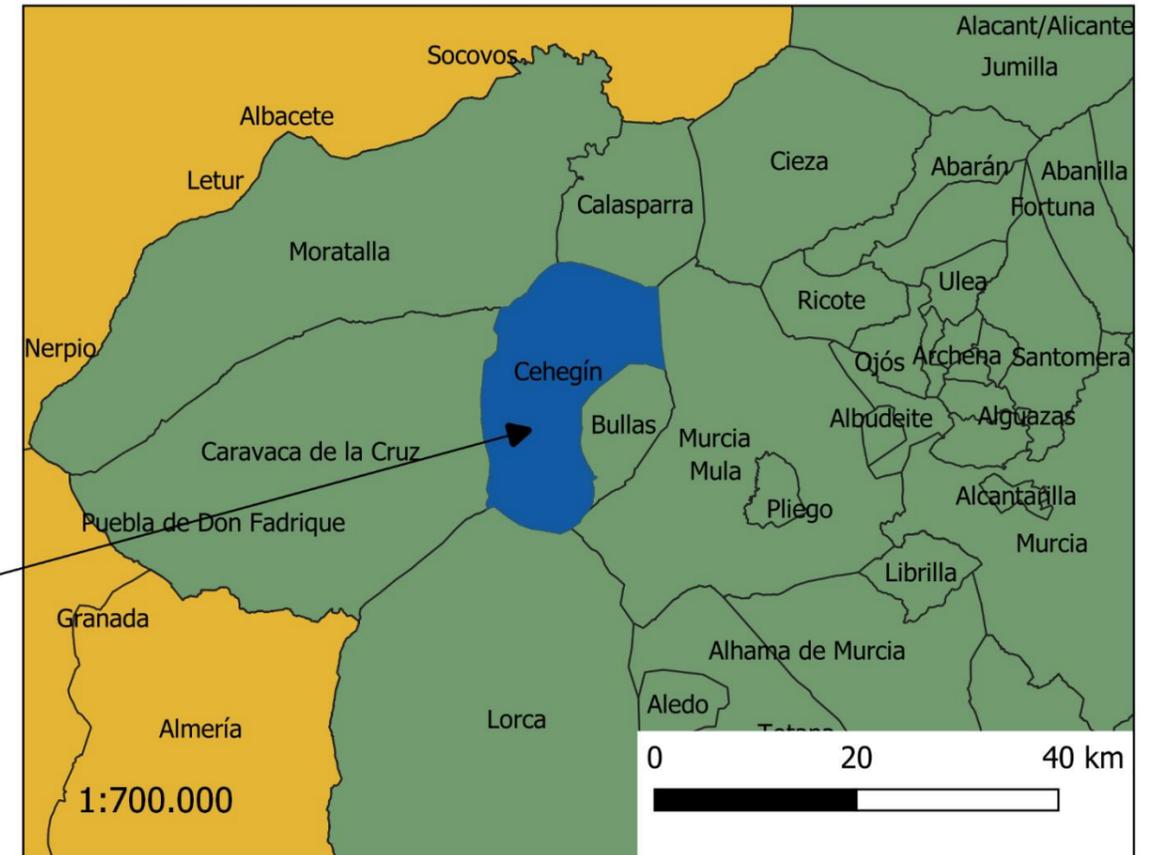
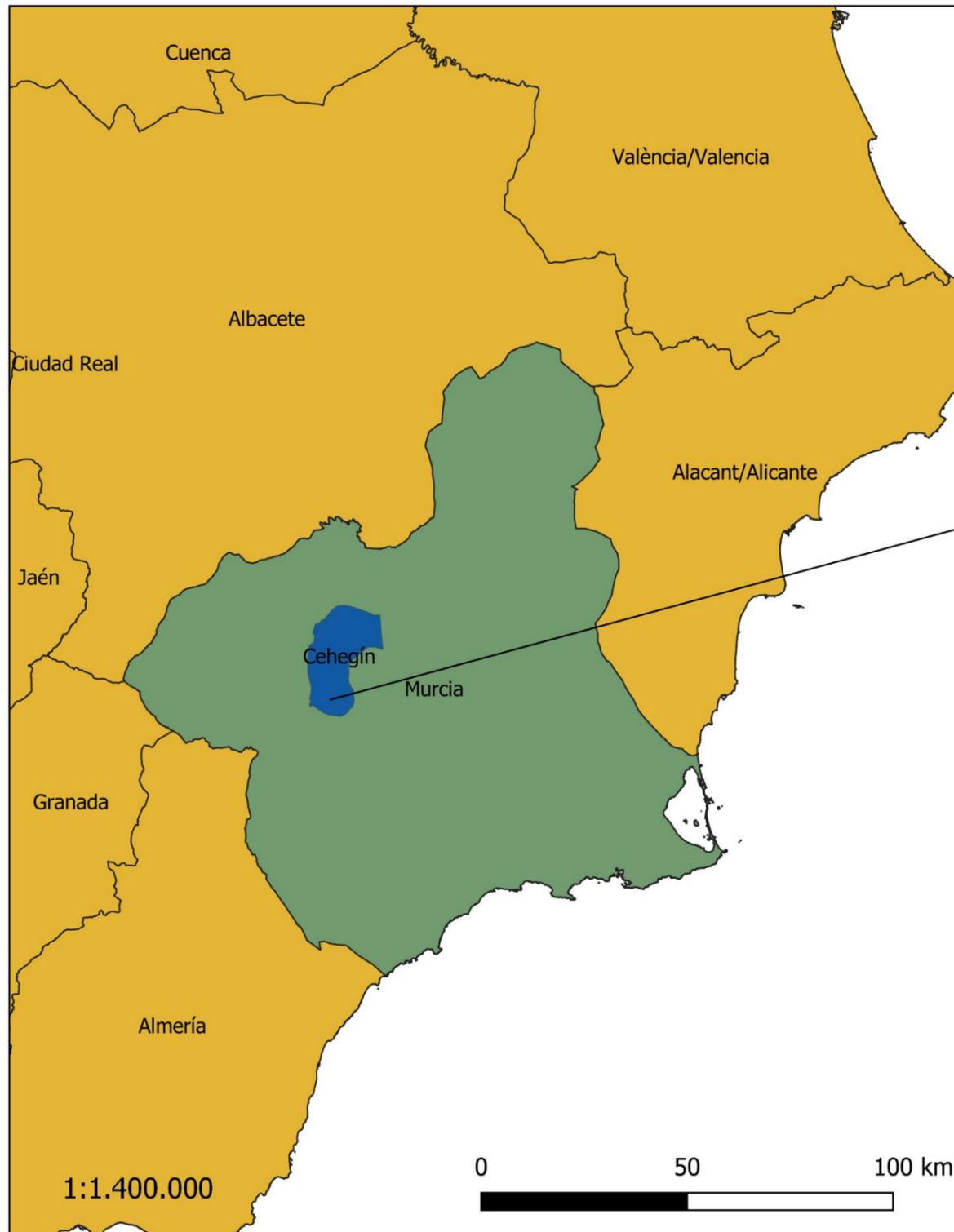
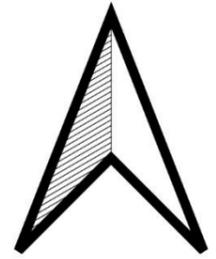
- 3º Dimensiones estructura
- 4º Secciones elementos estructurales
- 5º Dimensiones zapata
- 6º Detalle armadura
- 7º Distribución zapata

## INSTALACIONES

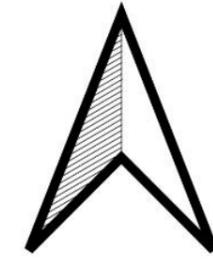
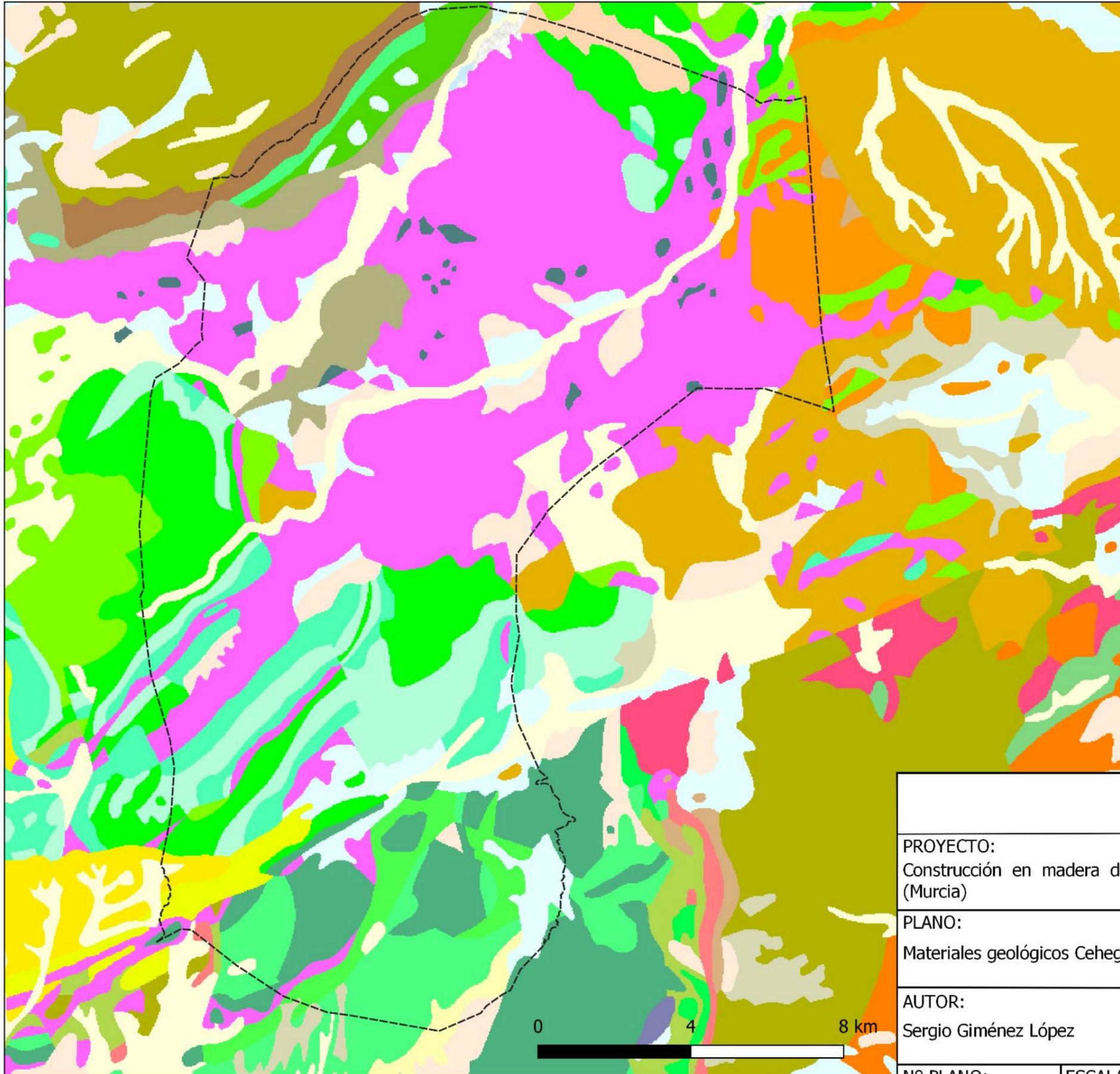
- 8º Justificación planta

\*Planos impresos en formato Din A3

# Región de Murcia (España)



<b>T.F.G. - ETSIAMN</b> Universitat Politècnica de València		
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)		
PLANO: Situación y localización del proyecto		
AUTOR: Sergio Giménez López		FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 1	ESCALA: Individual	FIRMA:



**LEYENDA**

- Calizas, margas, arenas, areniscas y calizas nummulíticas
- Calizas, margas y margo-calizas
- Calizas, margo-caliza y margas
- Arcillas abigarradas y yesos en facies "Keuper", areniscas (a), dolomías (c) y ofitas (b)
- Cobertera "cretácico-terciaria" despegada y corrida. Predominan las arcillas margosas del apt.-albiense
- Margas y margo-calizas. Margas arcillosas y areniscas
- Calizas con sílex y calizas nodulosas
- Arcillas abigarradas y yesos en facies "Keuper", ofitas (b)
- Calizas detríticas más o menos arenosas con intercalaciones margosas
- Dolomías, calizas y calizas oolíticas, margas, al N. calizas nodulosas
- Calizas con sílex y calizas nodulosas
- Margas y margo-calizas
- Carbonatos y margas con nódulos silíceos y niveles diatomíticos. A techo deslizamientos y niveles terrígenos.
- Calizas con Briozoos y Coralarios (SE). Depósitos continentales
- Calcarenitas, margas, calizas de foraníferos, caliza recristalizada
- Margas areniscas y calizas
- Calizas, calizas con sílex y margo-calizas

T.F.G. - ETSIAMN  
Universitat Politècnica de València

PROYECTO:  
Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)

PLANO:  
Materiales geológicos Cehegín

AUTOR:  
Sergio Giménez López

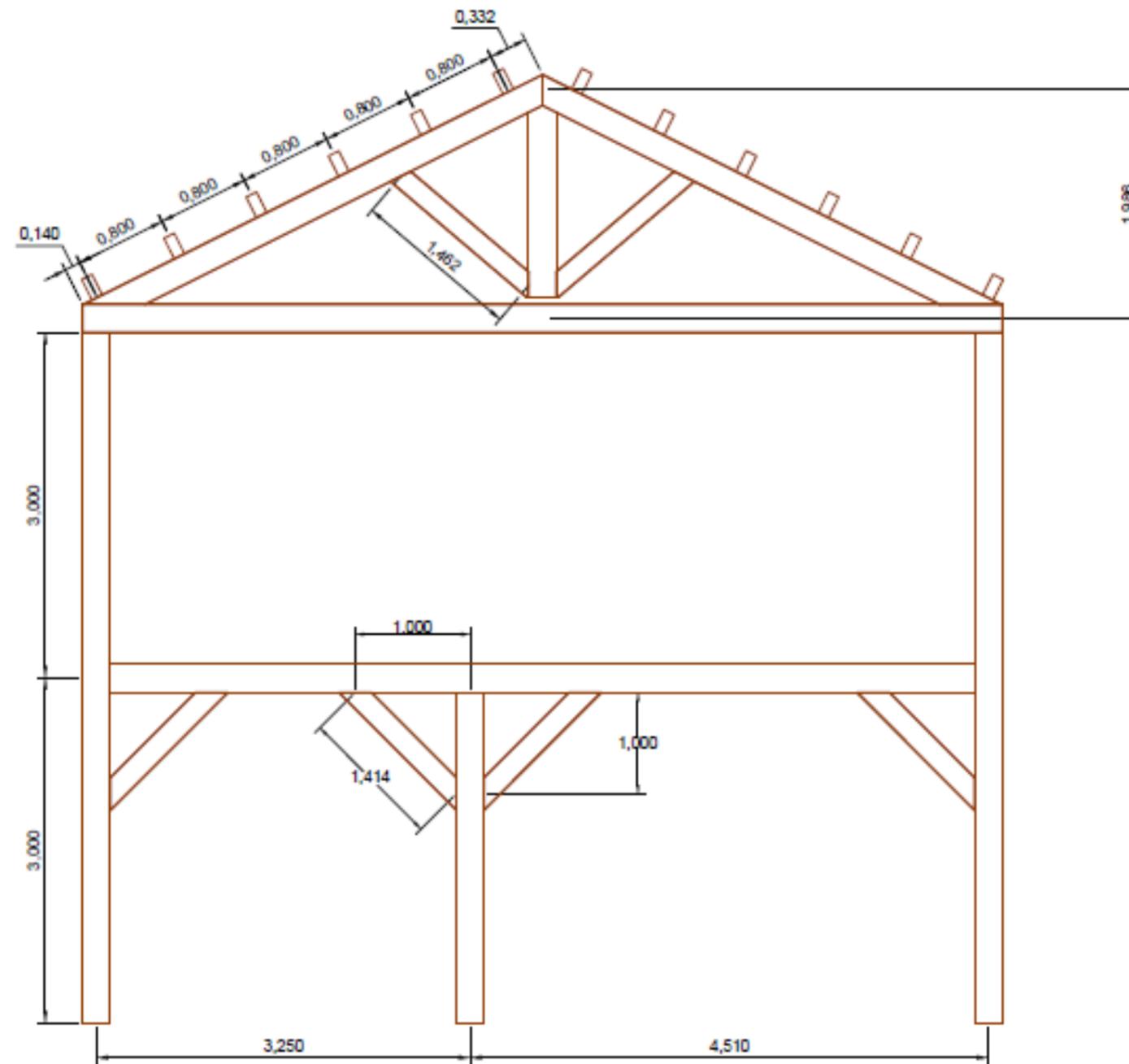


FECHA:  
06/2022

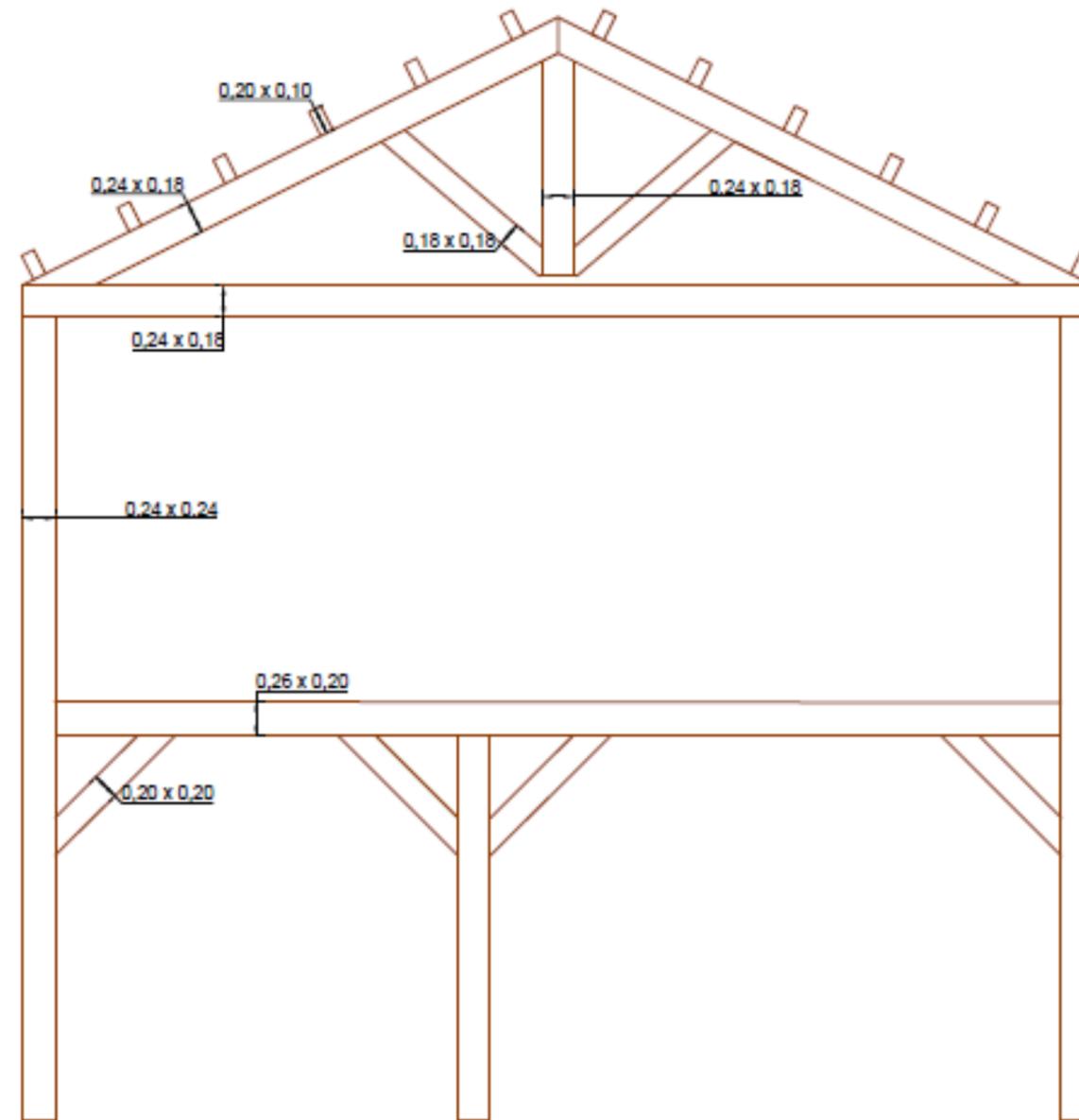
Nº PLANO:  
2

ESCALA:  
1:110.000

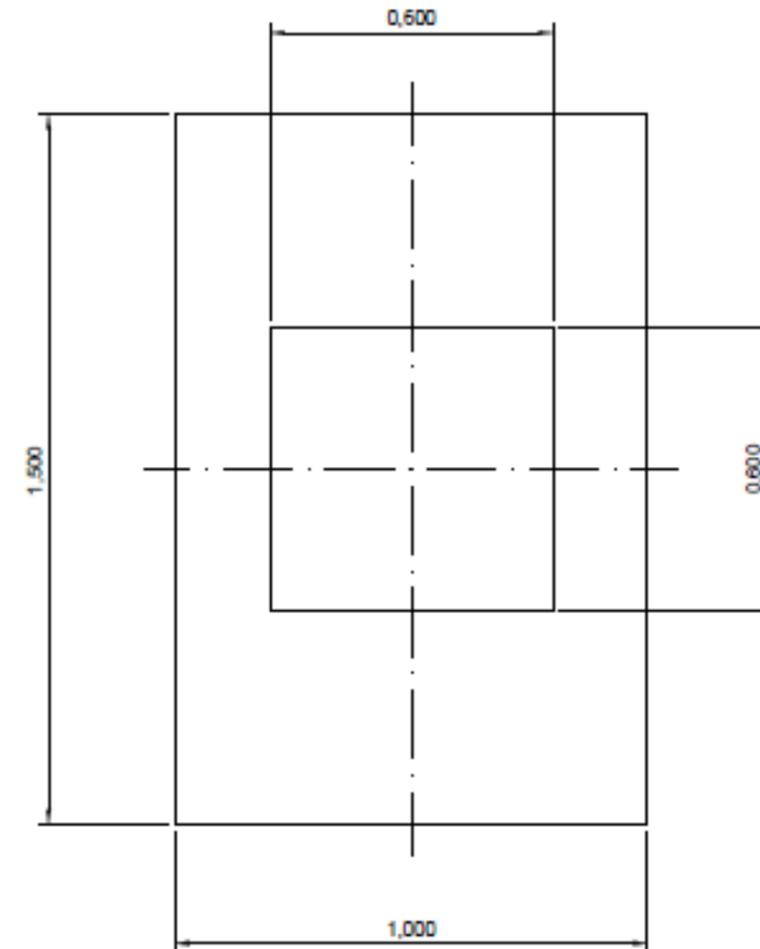
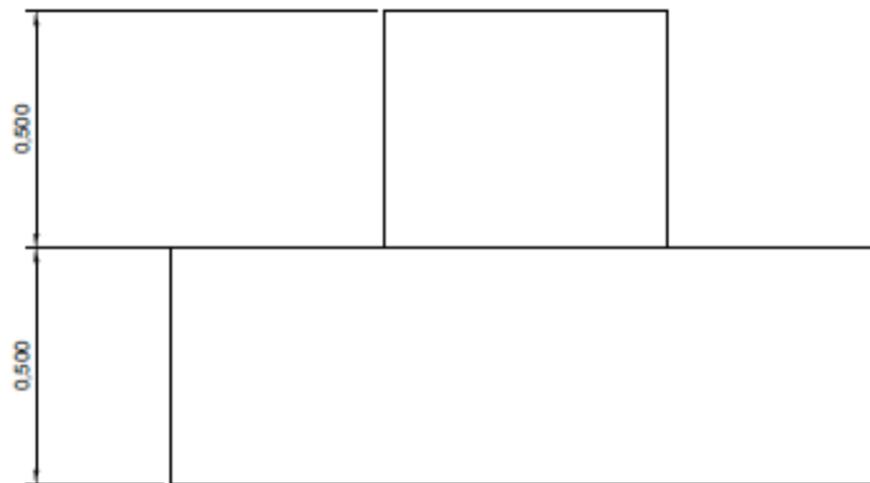
FIRMA:



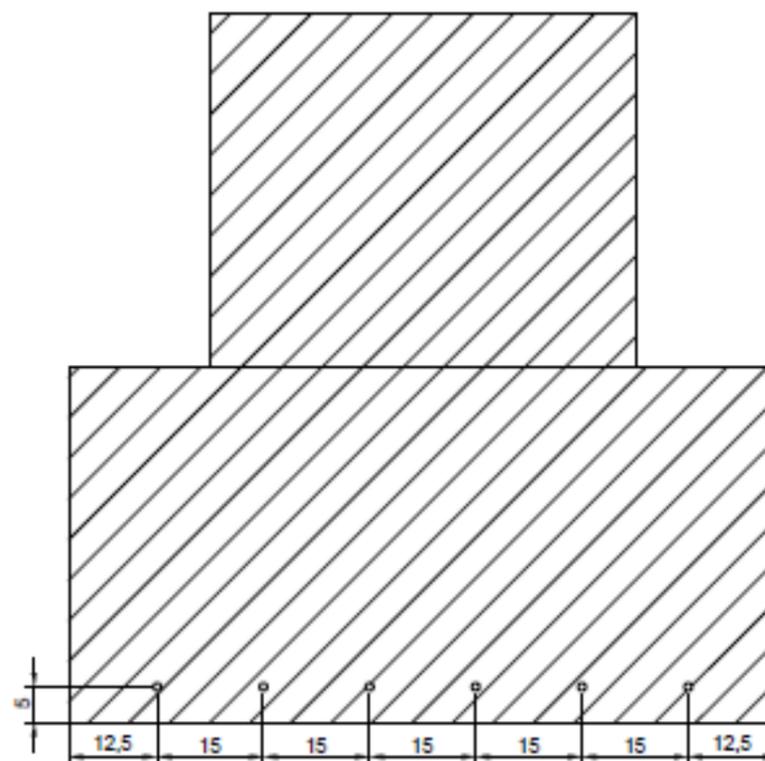
T.F.G. - ETSIAMN Universitat Politècnica de València			
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)			
PLANO: Dimensiones estructura			
AUTOR: Sergio Giménez López			FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 3	ESCALA: 1/50	COTAS: m	FIRMA:



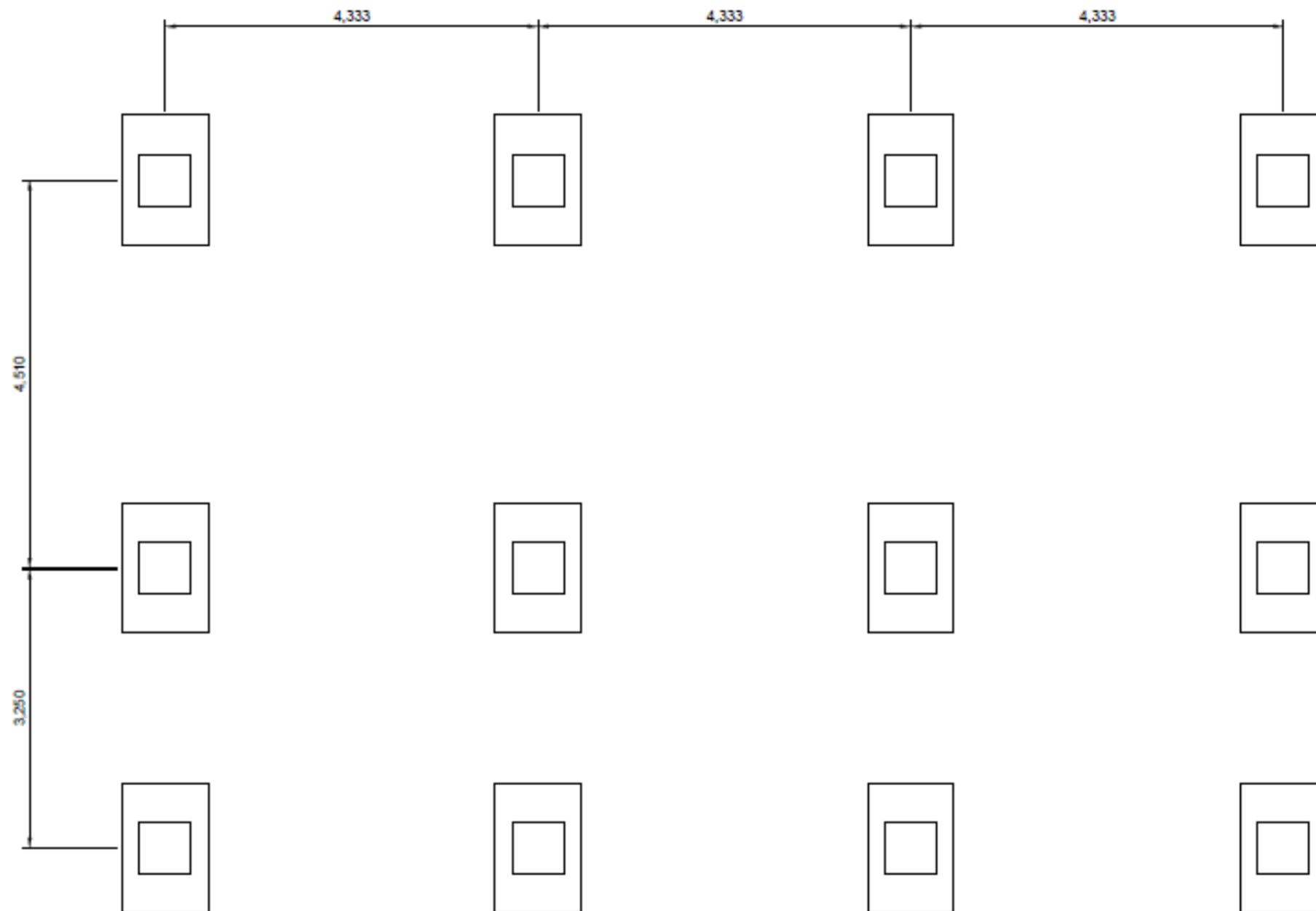
T.F.G. - ETSIAMN Universitat Politècnica de València			
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)			
PLANO: Sección elementos estructurales			
AUTOR: Sergio Giménez López			FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 4	ESCALA: 1/50	COTAS: m	FIRMA:



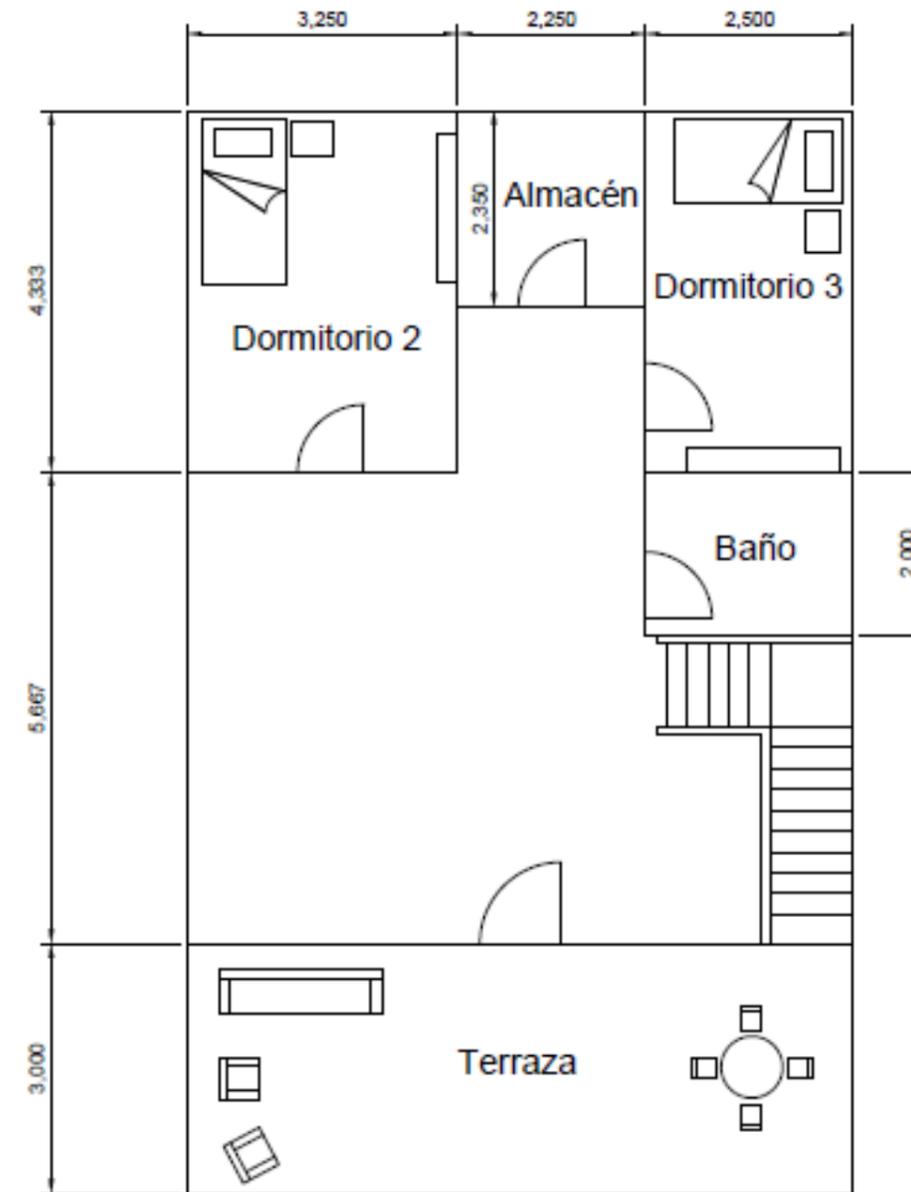
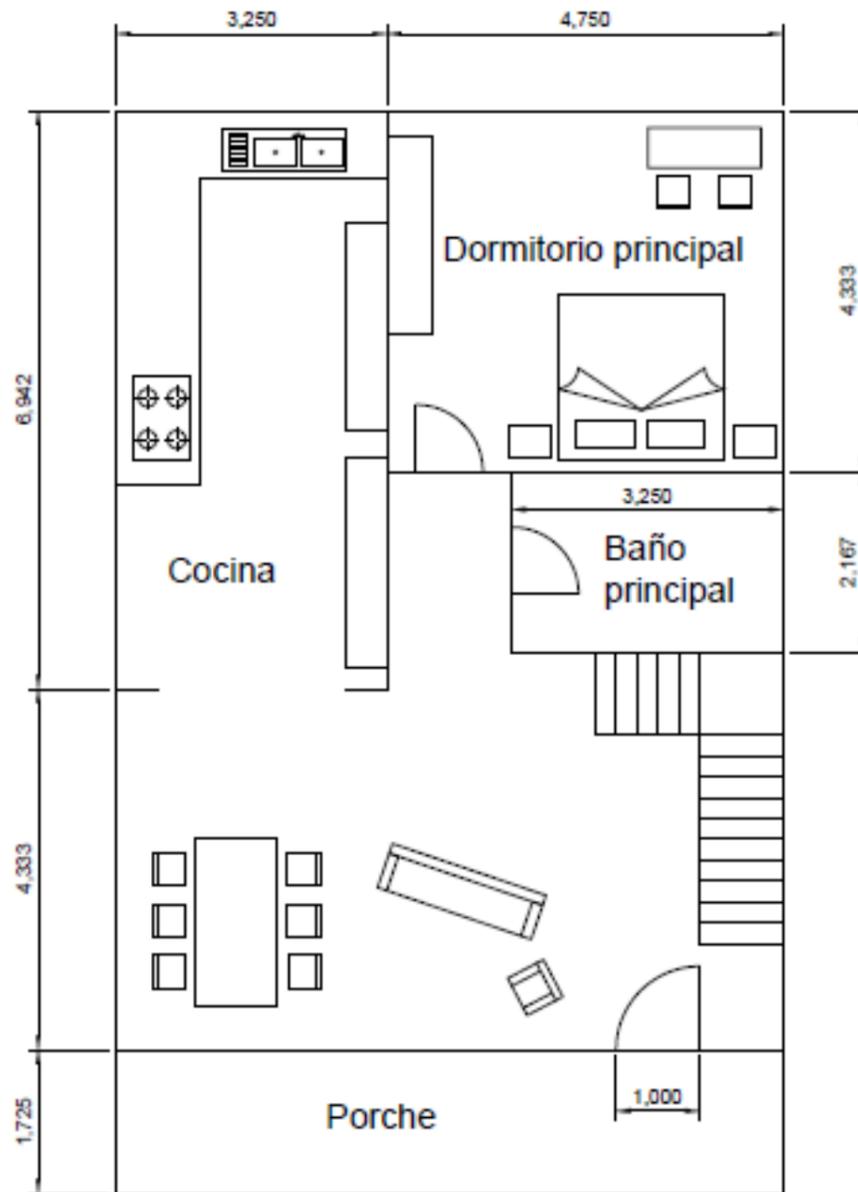
T.F.G. - ETSIAMN Universitat Politècnica de València			
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)			
PLANO: Dimensionado zapata			
AUTOR: Sergio Giménez López			FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 5	ESCALA: 1/15	COTAS: m	FIRMA:



T.F.G. - ETSIAMN Universitat Politècnica de València			
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)			
PLANO: Detalle amadura			
AUTOR: Sergio Giménez López			FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 6	ESCALA: 1/10	COTAS: cm	FIRMA:



T.F.G. - ETSIAMN Universitat Politècnica de València			
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)			
PLANO: Distribución zapatas			
AUTOR: Sergio Giménez López			FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 7	ESCALA: 1/60	COTAS: m	FIRMA:



Planta		Dimensiones (m)	Area (m2)
Baja	Porche	1,725 x 8,000	14,016
	Cocina	6,942 x 3,250	22,562
	Dorm. principal	4,750 x 4,333	20,582
	Baño principal	3,250 x 2,167	6,913
Primera	Terraza	8,000 x 3,000	24,000
	Dormitorio 2	4,333 x 3,250	14,082
	Dormitorio 3	4,333 x 2,500	10,833
	Almacén	2,350 x 2,250	5,288
	Baño	2,500 x 2,000	5,000

T.F.G. - ETSIAMN Universitat Politècnica de València			
PROYECTO: Construcción en madera de un modelo de casa turística en Cehegín (Murcia)			
PLANO: Justificación diseño			
AUTOR: Sergio Giménez López			FECHA: 06/2022
Nº PLANO: 8	ESCALA: 1/85	COTAS: m	FIRMA:



DOCUMENTO N°3:  
PLIEGO DE CONDICIONES

Autor: Sergio Giménez López  
Valencia, 6 de junio de 2022

## ÍNDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	4
1.1. Disposiciones Generales	4
1.2. Disposiciones Facultativas	4
1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación	4
1.2.1.1. El promotor	4
1.2.1.2. El proyectista	4
1.2.1.3. El constructor o contratista	5
1.2.1.4. El director de obra	5
1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra	5
1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	5
1.2.1.7. Los suministradores de productos	6
1.2.2. Agentes que intervienen en la obra	6
1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud	6
1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos	6
1.2.5. La Dirección Facultativa	6
1.2.6. Visitas facultativas	6
1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes	7
1.2.7.1. El promotor	7
1.2.7.2. El proyectista	8
1.2.7.3. El constructor o contratista	9
1.2.7.4. El director de obra	11
1.2.7.5. El director de la ejecución de la obra	12
1.2.7.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	14
1.2.7.7. Los suministradores de productos	15
1.2.7.8. Los propietarios y los usuarios	15
1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio	15
1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios	15
1.3. Disposiciones Económicas	16
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	16
2.1. Prescripciones sobre los materiales	16
2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)	17
2.1.2. Hormigones	18
2.1.2.1. Hormigón estructural	18

2.1.3. Aceros para hormigón armado	20
2.1.3.1. Aceros corrugados	20
2.1.4. Aceros para estructuras metálicas	23
2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados	23
2.1.5. Morteros	24
2.1.5.1. Morteros hechos en obra	24
2.1.6. Conglomerantes	25
2.1.6.1. Yesos y escayolas para revestimientos continuos	25
2.1.7. Materiales cerámicos	26
2.1.7.1. Ladrillos cerámicos para revestir	26
2.1.7.2. Tejas cerámicas	29
2.1.7.3. Baldosas cerámicas	39
2.1.7.4. Adhesivos para baldosas cerámicas	30
2.1.7.5. Material de rejuntado para baldosas cerámicas	30
2.1.8. Piedras naturales	31
2.1.8.1. Revestimientos de piedra natural	31
2.1.9. Suelos de madera	32
2.1.9.1. Suelos laminados	32
2.1.10. Aislantes e impermeabilizantes	33
2.1.10.1. Aislantes de lana mineral	33
2.1.10.2. Aislantes proyectados de espuma de poliuretano	34
2.1.10.3. Imprimadores bituminosos	35
2.1.10.4. Láminas bituminosas	36
2.1.11. Carpintería y cerrajería	36
2.1.11.1. Puertas de madera	37
2.1.12. Instalaciones	38
2.1.12.1. Grifería sanitaria	38
2.1.12.2. Aparatos sanitarios cerámicos	39
2.1.13. Varios	39
2.1.13.1. Tableros para encofrar	39
2.1.13.2. Equipos de protección individual	40
2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra	41
2.2.1. Acondicionamiento del terreno	46
2.2.2. Cimentaciones	53
2.2.3. Estructuras	59
2.2.4. Fachadas y particiones	64
2.2.5. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	68
2.2.6. Remates y ayudas	75
2.2.7. Instalaciones	79

2.2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones	87
2.2.9. Cubiertas	91
2.2.10. Revestimientos y trasdosados	94
2.2.11. Señalización y equipamiento	102
2.2.12. Gestión de residuos	109
2.2.13. Control de calidad y ensayos	121
2.2.14. Seguridad y salud	124
2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	159
2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición	161

## 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

### 1.1. Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### 1.2. Disposiciones Facultativas

#### 1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

##### 1.2.1.1. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

#### 1.2.1.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

#### 1.2.1.3. El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

#### 1.2.1.4. El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

#### 1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estime necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

#### 1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

#### 1.2.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

#### 1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### 1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### 1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

#### 1.2.5. La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

### 1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

### 1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

#### 1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural

en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### 1.2.7.2. El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser

redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

#### 1.2.7.3. El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### 1.2.7.4. El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### 1.2.7.5. El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (*lex artis*) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a

los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### 1.2.7.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

#### 1.2.7.7. Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

#### 1.2.7.8. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

#### 1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### 1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

### 1.3. Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## 2. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

### 2.1. Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

#### 2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

## 2.1.2. Hormigones

### 2.1.2.1. Hormigón estructural

#### 2.1.2.1.1. Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de

amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

#### 2.1.2.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
    - Durante el suministro:
      - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
        - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
        - Número de serie de la hoja de suministro.
        - Fecha de entrega.
        - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
        - Especificación del hormigón.
          - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
            - Designación.
            - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) de hormigón, con una tolerancia de  $\pm 15$  kg.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
          - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
            - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
            - Tipo de ambiente.
        - Tipo, clase y marca del cemento.

- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
- Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.
- Después del suministro:
  - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

#### 2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
  - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
  - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
  - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
  - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los

elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

■ Hormigonado en tiempo caluroso:

- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3. Aceros para hormigón armado

2.1.3.1. Aceros corrugados

2.1.3.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepción y control

■ Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

- Antes del suministro:

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
  - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
  - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
  - Aptitud al doblado simple.
  - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
  - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
    - Marca comercial del acero.
    - Forma de suministro: barra o rollo.
    - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
  - Composición química.
- En la documentación, además, constará:
  - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
  - Fecha de emisión del certificado.

- Durante el suministro:
    - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
    - Hasta la entrada en vigor del mercado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
    - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
    - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
    - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
  - Después del suministro:
    - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
    - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
      - Identificación de la entidad certificadora.
      - Logotipo del distintivo de calidad.
      - Identificación del fabricante.
      - Alcance del certificado.
      - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
      - Número de certificado.
      - Fecha de expedición del certificado.
    - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
  - Ensayos:
    - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
    - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
    - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

### 2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

### 2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

### 2.1.4. Aceros para estructuras metálicas

#### 2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados

##### 2.1.4.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes

deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).

- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

#### 2.1.4.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Para los productos planos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
      - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
        - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
        - El tipo de documento de la inspección.
  - Para los productos largos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

#### 2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

### 2.1.5. Morteros

#### 2.1.5.1. Morteros hechos en obra

##### 2.1.5.1.1. Condiciones de suministro

- El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
  - En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
  - O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

##### 2.1.5.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### 2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

#### 2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.
- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

#### 2.1.6. Conglomerantes

##### 2.1.6.1. Yesos y escayolas para revestimientos continuos

###### 2.1.6.1.1. Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

###### 2.1.6.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.

- A su llegada a destino o durante la toma de muestras la Dirección Facultativa comprobará que:
  - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
  - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
  - El producto estará seco y exento de grumos.

#### 2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

#### 2.1.7. Materiales cerámicos

##### 2.1.7.1. Ladrillos cerámicos para revestir

##### 2.1.7.1.1. Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

##### 2.1.7.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### 2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.

- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

#### 2.1.7.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

#### 2.1.7.2. Tejas cerámicas

##### 2.1.7.2.1. Condiciones de suministro

- Las tejas se deben transportar en paquetes compuestos del material flejado y/o mallado y plastificado sobre palets de madera.
- Estos paquetes se colocarán en contenedores o directamente sobre la caja del camión, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
  - Comprobar el buen estado de la plataforma del camión o del contenedor.
  - Se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, cargando estos paquetes en igual sentido en la fila inferior y en la superior, trabando siempre los de arriba; si el camión o contenedor no tiene laterales, será precisa la sujeción de la carga.
- De manera general, los productos cerámicos se suministran a la obra formando paquetes compactos con equilibrio estable mediante elementos de fijación (habitualmente película de plástico), a fin de facilitar las operaciones de carga en fábrica, transporte y descarga en obra. El peso de los palets varía entre los 500 y 1200 kg, aproximadamente.

#### 2.1.7.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.7.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El acopio a pie de obra se realizará en zonas planas, limpias y no fangosas, para evitar distribuciones irregulares del peso y que, en caso de lluvia, se manchen con tierra u otros materiales. El apilado de los palets tendrá un máximo de dos alturas.
- Los productos cerámicos se almacenarán en lugares donde no se manipulen elementos contaminantes tales como cal, cemento, yeso o pintura, y donde no se efectúen revestimientos, para evitar manchar las tejas, deteriorando su aspecto inicial.
- Puede existir una ligera variación en el tono de productos cerámicos, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más palets para conseguir un acabado homogéneo.
- Los elementos de manipulación en obra, tales como pinzas, horquillas, uñas, y eslingas, deben garantizar la integridad de las tejas, impidiendo golpes, roces, vuelcos y caídas.
- En cubierta, el material debe distribuirse de modo que nunca se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas por el tablero. Es preciso depositar las cargas sobre los elementos soporte del tablero.
- El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. Si es preciso, se emplearán los elementos de sustentación adecuados.
- Los palets de tejas se colocarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente para evitar deslizamientos y se calzarán con cuñas.
- Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

#### 2.1.7.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.
- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán, antes de la colocación en los puntos singulares, tanto el soporte como las tejas y las piezas especiales.

#### 2.1.7.3. Baldosas cerámicas

##### 2.1.7.3.1. Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

##### 2.1.7.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### 2.1.7.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

##### 2.1.7.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

#### 2.1.7.4. Adhesivos para baldosas cerámicas

##### 2.1.7.4.1. Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

##### 2.1.7.4.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### 2.1.7.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

##### 2.1.7.4.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

#### 2.1.7.5. Material de rejuntado para baldosas cerámicas

##### 2.1.7.5.1. Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

#### 2.1.7.5.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
    - Nombre del producto.
    - Marca del fabricante y lugar de origen.
    - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
    - Número de la norma y fecha de publicación.
    - Identificación normalizada del producto.
    - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.7.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

#### 2.1.7.5.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

#### 2.1.8. Piedras naturales

##### 2.1.8.1. Revestimientos de piedra natural

##### 2.1.8.1.1. Condiciones de suministro

- Las piedras se deben limpiar antes de embalsarse.

- Las piedras se deben suministrar en palets de madera y protegidas con plástico.
- El embalaje debe proporcionar una protección adecuada, sólida y duradera de las piedras embaladas. Se evitará el movimiento de las piedras en el interior del embalaje, asegurando cada pieza individualmente.
- El embalaje debe tener la masa y las dimensiones adecuadas, teniendo en cuenta los medios de transporte y de elevación de cargas; se debe señalar la parte superior y la inferior del embalaje, así como las posibilidades de apilamiento.
- Si se emplean flejes metálicos en el embalaje, éstos deben ser resistentes a la corrosión.
- Las superficies pulidas sensibles se deben proteger con los medios adecuados.

#### 2.1.8.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.
- Los palets no deben almacenarse uno encima del otro.

#### 2.1.9. Suelos de madera

##### 2.1.9.1. Suelos laminados

##### 2.1.9.1.1. Condiciones de suministro

- Los tableros se deben suministrar en paquetes que los protejan de los cambios de humedad y de las agresiones mecánicas.

##### 2.1.9.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje.
- Se mantendrán en lugares cubiertos, secos y bien ventilados.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas, en pilas de 1 metro como máximo, de manera que no se deformen.

#### 2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Antes de instalar el producto se debe acomodar éste a las condiciones de temperatura (preferiblemente entre 15°C y 25°C) y humedad ambiente (entre 50% y 70%) propias de la habitación en la que vaya a ser instalado.
- Los embalajes se deben dejar cerrados durante un periodo mínimo de 48 horas en la habitación a la que esté destinado, en posición horizontal y separado de las paredes.
- Para la colocación del suelo laminado, se partirá de una superficie seca, limpia y nivelada. Se eliminarán todas las irregularidades que pudiesen suponer un mal asiento del tablero sobre la base de pavimento.

#### 2.1.10. Aislantes e impermeabilizantes

##### 2.1.10.1. Aislantes de lana mineral

##### 2.1.10.1.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

#### 2.1.10.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.10.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

#### 2.1.10.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

#### 2.1.10.2. Aislantes proyectados de espuma de poliuretano

##### 2.1.10.2.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

#### 2.1.10.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Si el material ha de ser el componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas:
    - Conductividad térmica (W/(mK)).
    - Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.10.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo máximo de almacenamiento será de 9 meses desde su fecha de fabricación.
- Se almacenarán en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en lugar seco y fresco y en posición vertical.

#### 2.1.10.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Temperatura de aplicación entre 5°C y 35°C.
- No aplicar en presencia de fuego o sobre superficies calientes (temperatura mayor de 30°C).
- No rellenar los huecos más del 60% de su volumen, pues la espuma expande por la acción de la humedad ambiente.
- En cuanto al envase de aplicación:
  - No pulsar la válvula o el gatillo enérgicamente.
  - No calentar por encima de 50°C.
  - Evitar la exposición al sol.
  - No tirar el envase hasta que esté totalmente vacío.

#### 2.1.10.3. Imprimadores bituminosos

##### 2.1.10.3.1. Condiciones de suministro

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

##### 2.1.10.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
    - La identificación del fabricante o marca comercial.
    - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
    - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
    - El sello de calidad, en su caso.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.10.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolverse su condición primitiva por agitación moderada.

#### 2.1.10.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.
- La superficie a imprimir debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.
- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.
- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

#### 2.1.10.4. Láminas bituminosas

##### 2.1.10.4.1. Condiciones de suministro

- Las láminas se deben transportar preferentemente en palets retractilados y, en caso de pequeños acopios, en rollos sueltos.

- Cada rollo contendrá una sola pieza o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y no se aceptará ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos. Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos para evitar su deterioro.

#### 2.1.10.4.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada rollo tendrá una etiqueta en la que constará:
    - Nombre y dirección del fabricante, marca comercial o suministrador.
    - Designación del producto según normativa.
    - Nombre comercial de la lámina.
    - Longitud y anchura nominal de la lámina en m.
    - Número y tipo de armaduras, en su caso.
    - Fecha de fabricación.
    - Condiciones de almacenamiento.
    - En láminas LBA, LBM, LBME, LO y LOM: Masa nominal de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas LAM: Masa media de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas bituminosas armadas: Masa nominal de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas LBME: Espesor nominal de la lámina en mm.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.10.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados, salvo cuando esté prevista su aplicación.

#### 2.1.10.4.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se recomienda evitar su aplicación cuando el clima sea lluvioso o la temperatura inferior a 5°C, o cuando así se prevea.
- La fuerza del viento debe ser considerada en cualquier caso.

### 2.1.11. Carpintería y cerrajería

#### 2.1.11.1. Puertas de madera

#### 2.1.11.1.1. Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

#### 2.1.11.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La escuadría y planeidad de las puertas.
    - Verificación de las dimensiones.

#### 2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

#### 2.1.11.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se reparará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

### 2.1.12. Instalaciones

#### 2.1.12.1. Grifería sanitaria

##### 2.1.12.1.1. Condiciones de suministro

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

### 2.1.12.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
    - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
      - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
    - Para los mezcladores termostáticos
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - Las letras LP (baja presión).
  - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
    - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
    - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
  - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
    - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
    - El color y textura uniforme en toda su superficie.

### 2.1.12.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

### 2.1.12.2. Aparatos sanitarios cerámicos

#### 2.1.12.2.1. Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

#### 2.1.12.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material dispondrá de los siguientes datos:
    - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
    - Las instrucciones para su instalación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.12.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

#### 2.1.13. Varios

##### 2.1.13.1. Tableros para encofrar

###### 2.1.13.1.1. Condiciones de suministro

- Los tableros se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.
- Cada paquete estará compuesto por 100 unidades aproximadamente.

###### 2.1.13.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Que no haya deformaciones tales como alabeo, curvado de cara y curvado de canto.

- Que ninguno esté roto transversalmente, y que sus extremos longitudinales no tengan fisuras de más de 50 cm de longitud que atraviesen todo el grosor del tablero.
- En su caso, que tenga el perfil que protege los extremos, puesto y correctamente fijado.
- Que no tengan agujeros de diámetro superior a 4 cm.
- Que el tablero esté entero, es decir, que no le falte ninguna tabla o trozo al mismo.

#### 2.1.13.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

#### 2.1.13.2. Equipos de protección individual

##### 2.1.13.2.1. Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

##### 2.1.13.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### 2.1.13.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

##### 2.1.13.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.

- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.
- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
  - La gravedad del riesgo.
  - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
  - Las prestaciones del propio equipo.
  - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

## 2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

#### DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

#### AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

#### DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

### PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

#### TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

##### ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

##### CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

##### ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

### ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

### ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ .

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

### ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

### FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de  $X \text{ m}^2$ , lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de  $X \text{ m}^2$  se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de  $X \text{ m}^2$ , se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

#### INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

#### REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ , el exceso sobre los  $X \text{ m}^2$ . Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a  $X \text{ m}^2$ . Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

### 2.2.1. Acondicionamiento del terreno

Unidad de obra ADL005

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

Unidad de obra ADE010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

##### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADE010b

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
  
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADR010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
  
- CTE. DB-HS Salubridad.
  
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

#### Unidad de obra ADR030

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a rellenar está limpia, presenta un aspecto cohesivo y carece de lentejones.

### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

### 2.2.2. Cimentaciones

Unidad de obra CRL010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.

En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie quedará horizontal y plana.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

Unidad de obra CSZ010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HAF-25/P-1,8-3,0/F/12/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalarán las armaduras de espera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

#### Unidad de obra CNE010

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Enano de cimentación de hormigón armado para pilares, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, con una cuantía aproximada de 95 kg/m<sup>3</sup>. Incluso alambre de atar y separadores.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

#### DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas a la cimentación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra CNE020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

### DEL CONTRATISTA

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra CHE010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

### DEL CONTRATISTA

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### 2.2.3. Estructuras

#### Unidad de obra EMC020

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cercha de gran escuadría de 8 m de luz, pendiente 30%, montada en obra con tirante, pendolón, montantes, pares y jabalcones de madera aserrada de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) procedente de España, de 100x200 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado; conexiones con elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero con protección Fe/Zn 12c frente a la corrosión; separación entre cerchas hasta 5 m.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, incluyendo en su conjunto todos los elementos que las forman, según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

#### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de ejes de apoyo en cabeza de muro o pilar. Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y corte de tablonos. Montaje de la cercha. Colocación y fijación provisional de la cercha. Aplomado y nivelación. Conexión de la cercha y su base de apoyo.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será estable y transmitirá correctamente las cargas a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

Unidad de obra EMC030

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Correa de madera aserrada de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) procedente de España, de 100x200 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado; fijada sobre las cerchas con clavos, de acero galvanizado de alta adherencia.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las correas sobre las cerchas. Presentación de las correas sobre las cerchas. Colocación y nivelación. Fijación a las cerchas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será estable y transmitirá correctamente las cargas a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas.

#### Unidad de obra EMS020

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pilar de madera aserrada de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) procedente de España, de 200x200 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de los pilares. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El pilar quedará vertical. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección. Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

Unidad de obra EMV020

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la madera con el cemento y la cal.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Viga de madera aserrada de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) procedente de España, de 160x320 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

Unidad de obra EMT010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tablero estructural de madera para uso en ambiente húmedo, de 2500x1250 mm y 18 mm de espesor, fijado con clavos, de acero galvanizado de alta adherencia, para forjado, sobre estructura de madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las piezas. Fijación de los tableros al soporte base.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el pavimento.

Unidad de obra EMB010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Enablado visto para forjado, de tablas de madera de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) con bordes machihembrados, con resistencia al deslizamiento  $35 < R_d \leq 45$  según UNE 41901 EX y resbaladidad clase 2 según CTE, de 1000x140 mm y 22 mm de espesor, fijadas con clavos de hierro sobre viguetas de madera. Colocación a rompejuntas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

El contenido de humedad de la madera será el de equilibrio higroscópico antes de su utilización en obra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las tablas. Fijación de las tablas al soporte base.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

#### 2.2.4. Fachadas y particiones

Unidad de obra FAZ010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de lamas de madera maciza de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) procedente de España, tratada en autoclave, de sección rectangular, con los bordes machihembrados, de 3000x80x22 mm, con clase de uso 3.1,

según UNE-EN 335; colocación en posición horizontal con tornillos, sobre subestructura soporte formada por rastreles de 46x46 mm de sección, de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), con el tratamiento adecuado, con una separación de 600 mm, fijados a soporte de madera con tornillos de acero al carbono. Incluso cinta autoadhesiva, de espuma de polietileno de celdas cerradas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m<sup>2</sup>, deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m<sup>2</sup> y el 100% de los huecos mayores de 2 m<sup>2</sup>, añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

##### DEL CONTRATISTA

Habrà recibido la aceptación previa, por parte del instalador del sistema de fachada ventilada, del correcto acabado del paramento soporte.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y paños de trabajo. Replanteo sobre el paramento de los rastreles. Colocación y fijación de los rastreles. Preparación del revestimiento. Aplomado, nivelación y alineación del revestimiento. Fijación de las lamas a los rastreles. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Resolución de puntos singulares.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m<sup>2</sup>, deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m<sup>2</sup> y el 100% de los huecos mayores de 2 m<sup>2</sup>, añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el aislamiento térmico.

Unidad de obra FDD120b

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, con pasamanos superior y zócalo inferior de 65x70 mm de diámetro, balaustres torneados de 5 cm ensamblados cada 12 cm, para escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá contra golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de obra.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## Unidad de obra FDD270

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, con pasamanos superior y zócalo inferior de 65x70 mm de diámetro, balaustres torneados de 5 cm ensamblados cada 12 cm, para hueco poligonal de forjado. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá contra golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### 2.2.5. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Unidad de obra LCL060

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio, gama básica, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 48 mm y marco de 40 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

## AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

## PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCL060b

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio, gama básica, cuatro hojas correderas, dimensiones 1200x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin

premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
  
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCL060c

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ventana de aluminio, gama básica, tres hojas correderas, dimensiones 900x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
  
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCL060d

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de aluminio, gama básica, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x1800 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 53 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

### Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

## PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LEM140

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 85x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 0,8 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de pino país, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (10 pestillos); sobre premarco de acero galvanizado pintado con polvo de poliéster de 160 mm de espesor, con 8 garras de acero antipalanca. Incluso tapajuntas en ambas caras, bisagras fabricadas en perfil de acero, burlete de goma y fieltro con cierre automático al suelo, perno y esfera de acero inoxidable con rodamientos, mirilla, pomo y tirador, cortavientos oculto en la parte inferior de la puerta, herrajes de colgar y de seguridad, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero galvanizado y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que el premarco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del premarco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza del premarco ya instalado. Alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco. Fijación del block de puerta al premarco. Relleno de la holgura entre premarco y block de puerta con espuma de poliuretano. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. El block de puerta quedará aplomado y ajustado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LPM010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**2.2.6. Remates y ayudas**

Unidad de obra HYA010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL CONTRATISTA**

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010b

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones formada por: canalizaciones y registro de enlace, registro de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010c

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010d

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010e

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra HEA010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra HED010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m<sup>2</sup> de superficie, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Apertura de huecos para embutir los anclajes. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos con mortero.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### 2.2.7. Instalaciones

Unidad de obra ICA010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 100 l, potencia 2,2 kW, de 913 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte se encuentra completamente terminado.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El termo será accesible.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del aireador encima de la carpintería.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La ventilación será adecuada.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA. Incluso elementos de fijación.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aireador entre el marco y la batiente de la puerta interior.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La ventilación será adecuada.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA030

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 16,7 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del elemento al conducto de extracción.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVH030

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extractor estático mecánico, de 153 mm de diámetro y 415 mm de altura, de 250 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo, 137 W de potencia máxima con motor de alimentación monofásica (230V/50Hz) y 900 r.p.m. de velocidad máxima; instalación en el extremo exterior del conducto de extracción (boca de expulsión), en vivienda unifamiliar. Incluso material de fijación.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El sistema será estanco. La ventilación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVK010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m<sup>3</sup>/h, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo mediante plantilla. Colocación y fijación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVK030

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aspirador giratorio con sombrero dinámico, de aluminio (Dureza H-24), para conducto de salida de 250 mm de diámetro exterior, para ventilación de cocinas. Incluso elementos de fijación.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje. Colocación y fijación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVV020

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, autoconectable macho-hembra, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor de chapa, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

## PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

Unidad de obra IVV020b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

**2.2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones**

Unidad de obra NAF020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, formado por panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), colocado a tope y fijado con pelladas de adhesivo cementoso. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie del soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Aplicación del adhesivo. Colocación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. Sellado de juntas y uniones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de la lluvia y de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la hoja interior del cerramiento.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NBA030

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento acústico a ruido aéreo de codo de bajante de 90 mm de diámetro, realizado con complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m<sup>2</sup> de masa superficial, formado por una lámina de polietileno de 5 mm de espesor y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; dispuesto en torno a la bajante a modo de coquilla y fijado con bridas de plástico y refuerzo con banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y de 4 mm de espesor, formada por una lámina de poliolefinas de alta resistencia y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor. Incluso cinta viscoelástica autoadhesiva, para sellado de juntas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

#### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

Se comprobará que el aislamiento de la bajante está terminado.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza de la superficie soporte. Corte del rollo en tramos. Forrado del codo de la bajante. Colocación de las bridas. Sellado de juntas. Colocación de la segunda capa de aislante.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NBA030b

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento acústico a ruido aéreo de codo de bajante de 125 mm de diámetro, realizado con complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m<sup>2</sup> de masa superficial, formado por una lámina de polietileno de 5 mm de espesor y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; dispuesto en torno a la bajante a modo de coquilla y fijado con bridas de plástico y refuerzo con banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y de 4 mm de espesor, formada por una lámina de poliolefinas de alta resistencia y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor. Incluso cinta viscoelástica autoadhesiva, para sellado de juntas.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

Se comprobará que el aislamiento de la bajante está terminado.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza de la superficie soporte. Corte del rollo en tramos. Forrado del codo de la bajante. Colocación de las bridas. Sellado de juntas. Colocación de la segunda capa de aislante.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NBL020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto de suelos flotantes, realizado con láminas de espuma de polietileno reticulado de 5 mm de espesor, dispuestas a testa y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante; preparado para recibir una base de pavimento de mortero u hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Corte del aislamiento. Sellado de juntas y uniones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la base de pavimento.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NIG020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Impermeabilización de galerías y balcones, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
  
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza del supradós del forjado. Vertido del mortero y fratasado del mismo. Colocación de la impermeabilización. Resolución de los puntos singulares.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la superficie de cualquier acción mecánica no prevista en el cálculo, hasta que se proceda a la colocación del pavimento, no recibándose ningún elemento que pueda perforar la impermeabilización.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la capa separadora ni el pavimento.

### 2.2.9. Cubiertas

Unidad de obra QTT210

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 30 mm de espesor y cara inferior de friso de abeto natural, de 13 mm de espesor, sobre entramado estructural; COBERTURA: tejas cerámicas curvas, color rojo, 40x15x11 cm, recibidas con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso tirafondos de acero zincado, para fijación sobre soporte de madera; cinta autoadhesiva para sellado de juntas, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.
- NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los paneles que forman el tablero. Fijación mecánica de las piezas al soporte. Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el entramado estructural de madera.

## Unidad de obra QRE010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encuentro de faldón de tejado de tejas o pizarra con chimeneas o conductos de ventilación de dimensiones 60x60 cm mediante colocación de banda ajustable compuesta por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm

de espesor, que cubre desde 30 a 100 cm formando babero y fijada con perfil de acero inoxidable. Incluso solapes, corte, preparación, tornillos de fijación y sellado con cordón de silicona del perfil.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que las características y dimensiones del elemento saliente de la cubierta permiten ejecutar la solución adoptada.

##### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Formación del encuentro.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra QRE020

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encuentro de faldón de tejado de tejas o pizarra con paramento vertical mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en las tejas o pizarras del faldón, solapando 50 mm como mínimo. Incluso solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento, industrial, M-5.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie del paramento vertical está terminada y preparada para recibir el encuentro.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**2.2.10. Revestimientos y trasdosados****Unidad de obra RAG130****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x200 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua  $E > 10\%$ , grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.

#### Unidad de obra REM010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación mediante sistema de fijación oculta, en zanca metálica de escalera interior de 80 cm de anchura, de peldaño de madera maciza de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), de 800x300x32 mm, formado por tablero alistonado de lama continua, barnizado en taller en todas sus caras y cantos, con barniz de poliuretano, acabado brillante. Incluso accesorios y elementos para fijación del peldaño.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

###### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los peldaños. Limpieza del tramo.

###### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al soporte será adecuada.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

##### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la zanca de escalera.

#### Unidad de obra REP010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia con 18 peldaños de 110 cm de anchura, mediante el montaje de los siguientes elementos: peldañado formado por huella de mármol Serpeggiante, acabado pulido y tabica de mármol Arabescato Broüille, acabado pulido de 3 y 2 cm de espesor respectivamente, cara y cantos pulidos; zanquín de mármol Serpeggiante de dos piezas de 37x7x2 cm, cara y cantos pulidos, colocado en un lateral, recibido todo ello con mortero de cemento M-5, sobre un peldañado previo (no incluido en este precio). Incluso revestimiento de mesetas y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que la formación del peldañado previo está terminada.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Humectación del peldañado. Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. Tendido de cordeles. Colocación de tabicas y huellas. Colocación del zanquín. Relleno de juntas. Limpieza del tramo.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El revestimiento quedará plano. La fijación al soporte será adecuada.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## Unidad de obra RIP030

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

## Unidad de obra RIP035

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

## Unidad de obra RSG010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 25x25 cm, 8 €/m<sup>2</sup>, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE 41901 EX y resbaladidad clase 0 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de

partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

##### AMBIENTALES

Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSL010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en roble, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado con adhesivo con clase de durabilidad D3 en las juntas. Todo el conjunto instalado en sistema flotante machihembrado sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Incluso molduras cubrejuntas, adhesivo y accesorios de montaje para el pavimento laminado.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que los huecos de la edificación están debidamente cerrados y acristalados, para evitar los efectos de las heladas, entrada de agua de lluvia, humedad ambiental excesiva, insolación indirecta, etc.

Se comprobará que está terminada la colocación del pavimento de las zonas húmedas y de las mesetas de las escaleras.

Se comprobará que los trabajos de tendido de yeso y colocación de falsos techos están terminados y las superficies secas.

Se comprobará que los precercos de las puertas están colocados.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la base de polietileno. Colocación y recorte de la primera hilada por una esquina de la habitación. Colocación y recorte de las siguientes hiladas. Encolado de las tablas. Limpieza de restos de adhesivo que puedan rebosar por las juntas. Colocación y recorte de la última hilada. Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones. Fijación de las piezas sobre el paramento. Ocultación de la fijación por enmasillado.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte, buen aspecto y ausencia de cejas.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras. Se protegerá frente a la humedad.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## Unidad de obra RTM010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto, con perfiles en T; PANELES: paneles de madera, de 1250x300 mm, formados por cara superior de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, de 16 mm de espesor, y cara inferior de tablero de madera maciza de haya, de 16 mm de espesor, de superficie lisa, acabado barnizado. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del nivel de acabado y de los ejes de la trama modular. Fijación de la trama modular al forjado o elemento soporte. Corte de los paneles. Fijación de los paneles. Resolución de encuentros y puntos singulares. Formación de huecos para recepción de posibles elementos de anclaje y/o instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación. Presentará un aspecto uniforme, limpio y sin defectos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

**2.2.11. Señalización y equipamiento**

Unidad de obra SAD005

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Plato de ducha acrílico, gama media, color, de 90x70 cm, con juego de desagüe. Incluso silicona para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la grifería.

#### Unidad de obra SAC005

##### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conjunto de aparatos sanitarios en aseo formado por: lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso desagües, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de los aparatos. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedarán nivelados en ambas direcciones, en la posición prevista y fijados correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas con el paramento soporte y con la grifería.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todos los aparatos sanitarios se precintarán, quedando protegidos de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterán a cargas para las cuales no están diseñados, ni se manejarán elementos duros ni pesados en sus alrededores, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

### Unidad de obra SAC005b

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conjunto de aparatos sanitarios en baño formado por: lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de

evacuación; bidé de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, sin tapa. Incluso desagües, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de los aparatos. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedarán nivelados en ambas direcciones, en la posición prevista y fijados correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas con el paramento soporte y con la grifería.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todos los aparatos sanitarios se precintarán, quedando protegidos de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterán a cargas para las cuales no están diseñados, ni se manejarán elementos duros ni pesados en sus alrededores, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con

desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, con mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, equipado con grifería, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

## Unidad de obra SCM020

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mobiliario completo en cocina compuesto por 6,3 m de muebles bajos con zócalo inferior y 4,62 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento polilaminado en sus caras y cantos con lámina decorativa de PVC termoplástico acabado brillo de color amarillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF, para utilización en ambiente seco, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas

regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los paramentos verticales y horizontales de la cocina están terminados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Colocación del zócalo. Limpieza y retirada de restos a contenedor.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.

Unidad de obra SNP010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 631 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2

cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes o vibraciones que puedan afectar a la estabilidad del conjunto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### 2.2.12. Gestión de residuos

Unidad de obra GTA020

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

Unidad de obra GTB020

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte.

Unidad de obra GRA010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010b

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010c

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra GRA010d

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

###### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

###### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

###### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra GRA010e

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA****DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010f

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010g

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010h

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010b

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010c

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010d

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico,

instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010e

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010f

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010g

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010h

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

**2.2.13. Control de calidad y ensayos**

Unidad de obra XEB010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Control del acero: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEB020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control del acero: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEM010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mallas electrosoldadas, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2, características geométricas del corrugado sobre cuatro mallas del mismo lote según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2, carga de despegue de los nudos sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control de las armaduras: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEM020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control de las armaduras: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEH010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco sin D.O.R., tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

## FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XSE010

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT). Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico según UNE 103101; 2 de límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Técnicas de prospección: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

## FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.

### 2.2.14. Seguridad y salud

Unidad de obra YCA020

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCB040

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación de la pasarela sobre el suelo. Fijación de la pasarela al suelo. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCB060

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Hincado de los perfiles en el terreno. Ensamble de tablonos. Colocación de los tablonos entre perfiles. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCB070

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Hincado de las barras corrugadas en el terreno. Colocación del rodapié. Colocación de las barras horizontales corrugadas. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCE030

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25

mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla principal. Colocación de la barandilla intermedia. Colocación del rodapié. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCF012

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE-EN 13374. Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, método de ensayo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los soportes mordaza en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCF022

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE-EN 13374. Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, método de ensayo.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los soportes mordaza en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCF050

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de los soportes tipo horca. Colocación de los anclajes de la red de seguridad al forjado. Colocación de los soportes tipo horca. Colocación de las redes de seguridad con cuerdas de atado y de unión. Resolución de las esquinas del perímetro del forjado, de los retranqueos, de los vuelos y de los aleros. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCH030

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m<sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie del hueco horizontal, medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del elemento. Sujeción del entablado al soporte. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCI030

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación de los ganchos de sujeción en los puntales. Fijación de la red a los ganchos. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCJ010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCK010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de la red al forjado. Colocación de las redes con cuerdas de unión. Colocación del rodapié de malla. Desmontaje del conjunto. Retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCK020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Realización de los orificios en los laterales del hueco de la ventana. Montaje del conjunto. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL150

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los soportes. Colocación y fijación de los dispositivos de anclaje. Tendido de la cinta. Desmontaje del conjunto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL160

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de las placas de anclaje. Montaje de los componentes. Desmontaje del conjunto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### Unidad de obra YCL210

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima, para asegurar a un operario.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del dispositivo de anclaje antes del hormigonado. Corte de la cinta, retirada y carga a contenedor.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### Unidad de obra YCL220

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del dispositivo de anclaje. Desmontaje y retirada del dispositivo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS015

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS030

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
  
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Unidad de obra YCU010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCU010b

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extintor portátil de nieve carbónica CO<sub>2</sub>, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCV010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de

altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCV020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCR035

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12

cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del conjunto. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YFF010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YFF020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.

Unidad de obra YIC010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIC010b

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### Unidad de obra YID010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

#### Unidad de obra YID020

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

Unidad de obra YID020b

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

Unidad de obra YIJ010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010b

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010c

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010b

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010c

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM040

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### Unidad de obra YIP010

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### Unidad de obra YIP010b

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### Unidad de obra YIP010c

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP030

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU030

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU040

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU050

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIV010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIV020

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPC210

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería. Conexión a las instalaciones de la propia obra. Desconexión de las instalaciones.

Demolición del conjunto. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye las ayudas de albañilería.

Unidad de obra YPC211

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería. Conexión a las instalaciones de la propia obra. Desconexión de las instalaciones. Demolición del conjunto. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye las ayudas de albañilería.

Unidad de obra YPM010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Radiador (amortizable en 5 usos), percha, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos),

secamanos eléctrico (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los elementos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPM010b

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Radiador (amortizable en 5 usos), 3 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), 5 perchas, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los elementos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPL010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de limpieza.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, montaje y desmontaje de baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB050

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB130

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### DEL CONTRATISTA

Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.

### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS030

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS031

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS032

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS033

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS034

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM005

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Hincado de las barras en el terreno. Colocación de la cinta. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM006

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Montaje de las vallas. Colocación de la cinta. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM010

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m<sup>2</sup>), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de las barras en el terreno. Sujeción de la malla de señalización a las barras. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM020

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zona de riesgo mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m<sup>2</sup>), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los puntales. Sujeción de la malla de señalización a los puntales. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### 2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

#### C CIMENTACIONES

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos,

dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

## E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.

En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

## F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m<sup>2</sup> de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

## QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

## I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

### 2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.
-

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LEÉR 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

DOCUMENTO N°4:

PRESUPUESTO

# Índice

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 1
	CUADRO DE MANO DE OBRA	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	19,91	0,199 h	3,96
2	Oficial 1ª fontanero.	19,91	7,374 h	146,82
3	Oficial 1ª montador.	19,91	140,987 h	2.807,05
4	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	19,91	2,016 h	40,14
5	Oficial 1ª montador de falsos techos.	19,91	34,683 h	690,54
6	Oficial 1ª carpintero.	19,65	34,216 h	672,34
7	Oficial 1ª cerrajero.	19,61	15,820 h	310,23
8	Oficial 1ª construcción.	19,36	55,977 h	1.083,71
9	Oficial 1ª soldador.	19,36	17,716 h	342,98
10	Oficial 1ª alicatador.	19,36	14,811 h	286,74
11	Oficial 1ª instalador de pavimentos laminados.	19,36	22,488 h	435,37
12	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,36	7,359 h	142,47
13	Oficial 1ª ferrallista.	20,17	0,848 h	17,10
14	Oficial 1ª encofrador.	20,17	0,077 h	1,55
15	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,17	1,441 h	29,06
16	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	20,17	249,333 h	5.029,05
17	Oficial 1ª montador de aislamientos.	19,91	32,532 h	647,71
18	Ayudante carpintero.	18,80	30,239 h	568,49
19	Ayudante cerrajero.	18,74	9,891 h	185,36
20	Ayudante soldador.	18,68	16,120 h	301,12
21	Ayudante alicatador.	18,68	7,401 h	138,25
22	Ayudante instalador de pavimentos laminados.	18,68	17,928 h	334,90
23	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	18,68	7,356 h	137,41
24	Ayudante construcción.	18,68	3,471 h	64,84
25	Ayudante montador.	18,68	141,310 h	2.639,67
26	Ayudante montador de falsos techos.	18,68	34,673 h	647,69
27	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	18,68	1,018 h	19,02
28	Ayudante ferrallista.	19,46	1,267 h	24,66
29	Ayudante encofrador.	19,46	0,085 h	1,65
30	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,46	4,907 h	95,49
31	Ayudante montador de estructura de madera.	19,46	142,674 h	2.776,44
32	Ayudante montador de aislamientos.	18,68	32,534 h	607,74
33	Ayudante electricista.	18,66	0,199 h	3,71
34	Ayudante fontanero.	18,66	4,537 h	84,66
35	Peón ordinario construcción.	18,17	115,719 h	2.102,61
36	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	19,36	79,967 h	1.548,16
37	Peón Seguridad y Salud.	18,17	220,150 h	4.000,13
			Importe total:	28.968,82

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,40	0,090 m³	1,12
2	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	9,23	4,193 t	38,70
3	Cinta plastificada.	0,14	2,500 m	0,35
4	Zahorra natural caliza.	8,93	8,978 t	80,17
5	Ladrillo cerámico hueco sencillo, para revestir, 24x11,5x4 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,10	4,000 Ud	0,40
6	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 400 S, de varios diámetros.	1,62	450,000 kg	729,00
7	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,65	3,370 kg	5,56
8	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,26	191,278 kg	241,01
9	Separador homologado para cimentaciones.	0,15	54,000 Ud	8,10
10	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPN 200, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Trabajado y montado en taller, para colocar en obra.	68,95	0,053 m	3,65
11	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	1,23	0,480 m	0,59
12	Clavo, de 4 mm de diámetro y 75 mm de longitud, de acero galvanizado de alta adherencia.	0,08	1.836,000 Ud	146,88
13	Clavo, de 6 mm de diámetro y 100 mm de longitud, de acero galvanizado de alta adherencia.	0,24	448,500 Ud	107,64
14	Elementos de acero con protección Fe/Zn 12c frente a la corrosión, para ensamble de estructuras de madera	11,12	25,754 kg	286,38
15	Accesorios y elementos para fijación oculta de peldaño de madera maciza en zanca metálica de escalera.	2,48	15,000 Ud	37,20
16	Tornillo de 5 mm de diámetro y 80 mm de longitud, de acero al carbono, para uso exterior.	0,13	3.672,000 Ud	477,36
17	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España para cerchas de gran escuadría, de hasta 5 m de longitud, de 180x240 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.	640,26	1,836 m³	1.175,52
18	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España para vigas, de hasta 5 m de longitud, de 200x260 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.	640,26	1,632 m³	1.044,90

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
19	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España para correas, de hasta 5 m de longitud, de 100x200 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.	640,26	3,121 m³	1.998,25
20	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España para pilares, de hasta 5 m de longitud, de 240x240 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.	640,26	2,400 m³	1.536,62
21	Tabla de madera de pino silvestre (Pinus sylvestris) con bordes machihembrados, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 2 según CTE, de 1000x140 mm y 22 mm de espesor, para entablado en forjados de madera.	29,37	204,000 m²	5.991,48
22	Rastrel de 46x46 mm de sección, de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), con el tratamiento adecuado, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, acabado cepillado, con humedad inferior al 20% según UNE-EN 335.	1,86	231,054 m	429,76
23	Peldaño de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris), de 800x300x32 mm, formado por tablero alistonado de lama continua, barnizado en taller en todas sus caras y cantos, con barniz de poliuretano, acabado brillante.	35,32	15,000 Ud	529,80
24	Agua.	1,54	6,481 m³	9,98
25	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	2,25	0,009 l	0,02
26	Tablero estructural de madera para uso en ambiente húmedo, de 2500x1250 mm y 18 mm de espesor, según UNE-EN 312.	8,79	214,212 m²	1.882,92
27	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,30	0,033 m	0,01
28	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de hasta 2 m de altura, incluso accesorios de montaje.	44,34	0,002 m²	0,09
29	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,13	4,973 kg	5,62
30	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	1,68	1,250 kg	2,10
31	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,12	7,750 kg	8,68

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
32	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,38	124,000 kg	47,12
33	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.	0,23	21,000 kg	4,83
34	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,72	2,764 kg	1,99
35	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-2,5 (resistencia a compresión 2,5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	34,09	1,837 t	62,62
36	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	35,05	0,015 t	0,53
37	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,40	18,015 t	709,79
38	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	119,36	0,692 m <sup>3</sup>	82,60
39	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	81,67	14,133 m <sup>3</sup>	1.154,24
40	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central, con un contenido de fibras de refuerzo de 3 kg/m <sup>3</sup> .	80,70	9,900 m <sup>3</sup>	798,93
41	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	57,28	10,702 m <sup>3</sup>	613,01
42	Panel de madera, de 1250x300 mm, formado por cara superior de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, de 16 mm de espesor, y cara inferior de tablero de madera maciza de haya, de 16 mm de espesor, de superficie lisa, acabado barnizado, con mecanizado en los cantos y un velo negro fonoabsorbente en el dorso.	66,72	107,106 m <sup>2</sup>	7.146,11
43	Estructura soporte para falsos techos continuos de paneles de madera, de entramado metálico oculto, con perfiles en T, varillas para fijación al forjado o elemento soporte, perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.	2,93	102,000 m <sup>2</sup>	298,86
44	Banda ajustable compuesta por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, que cubre desde 30 a 100 cm, para encuentro de faldón con chimeneas, ventanas o conductos de ventilación en tejados.	16,04	28,799 m	461,94
45	Perfil inoxidable para fijación de banda, incluso elementos de fijación y sellado.	1,10	7,200 m	7,92
46	Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.	10,07	0,665 m <sup>2</sup>	6,70
47	Tirafondo de acero zincado, de 6 mm de diámetro y 60 mm de longitud, de cabeza avellanada, para fijación sobre soporte de madera.	0,10	81,400 Ud	8,14

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
48	Panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 30 mm de espesor y cara inferior de friso de abeto natural, de 13 mm de espesor.	30,75	17,736 m <sup>2</sup>	545,38
49	Teja cerámica curva, color rojo, 40x15x11 cm, según UNE-EN 1304.	0,20	595,500 Ud	119,10
50	Caballote cerámico, color rojo, para tejas curvas, según UNE-EN 1304.	0,83	5,289 Ud	4,39
51	Teja cerámica de ventilación curva, color rojo, según UNE-EN 1304.	7,16	1,635 Ud	11,71
52	Pigmento para mortero.	6,16	0,450 kg	2,77
53	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,50	4,893 kg	7,34
54	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m <sup>2</sup> , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,67	17,961 m <sup>2</sup>	83,88
55	Cinta autoadhesiva, de polietileno, con adhesivo acrílico sin disolventes, armadura de polietileno y película de separación de papel siliconado, de 0,34 mm de espesor y 60 mm de anchura, rango de temperatura de trabajo de -40 a 80°C, para el sellado en los encuentros de los paneles y para la fijación y el sellado de láminas impermeabilizantes y para el control del vapor, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	1,25	16,272 m	20,34
56	Cinta autoadhesiva, de espuma de polietileno de celdas cerradas, con adhesivo acrílico sin disolventes, de 3 mm de espesor y 50 mm de anchura, rango de temperatura de trabajo de -30 a 80°C, para aplicar en interiores y exteriores, para el sellado de los orificios formados en el clavado de elementos de madera, suministrada en rollos de 30 m de longitud.	0,68	232,000 m	157,76
57	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,31	203,677 m	63,14
58	Adhesivo cementoso para fijación de paneles aislantes, en paramentos verticales.	0,47	219,809 kg	103,31
59	Panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), Euroclase F de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1.	3,70	231,097 m <sup>2</sup>	855,06
60	Brida de plástico, para fijación de aislamiento acústico de bajantes.	0,18	2,944 Ud	0,53
61	Cinta viscoelástica autoadhesiva, con autoprotección de aluminio, de 50 mm de anchura y de 1,5 mm de espesor, para sellado de juntas.	0,84	0,821 m	0,69
62	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 16 dB.	0,44	214,909 m <sup>2</sup>	94,56
63	Complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m <sup>2</sup> de masa superficial, formado por una lámina de polietileno de 5 mm de espesor y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; con 64 dB de índice global de reducción acústica, Rw; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 18 dB y una reducción del nivel global ponderado de presión de ruido aéreo de 10 dBA.	8,13	0,282 m <sup>2</sup>	2,29

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
64	Banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y de 4 mm de espesor, formada por una lámina de poliolefinas de alta resistencia y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 17 dB.	1,15	3,130 m	3,60
65	Lámina de espuma de polietileno reticulado, de 5 mm de espesor, resistencia térmica 0,135 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK) y rigidez dinámica 90 MN/m³, Euroclase F de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 20 dB y una reducción del nivel global ponderado de presión de ruido aéreo de 8 dBA, suministrada en rollos de 1x15 m.	1,92	194,417 m²	373,28
66	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	2,48	10,875 Ud	26,97
67	Baldosa cerámica de gres esmaltado, 25x25 cm, 8,00€/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 0 según CTE.	8,00	7,350 m²	58,80
68	Baldosa de mármol de Italia, Serpeggiate pulido, 60x40x2 cm, según UNE-EN 12058.	56,30	1,271 m²	71,56
69	Pavimento laminado, instalación con cola, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, espesor 7 mm y dimensiones 1200x190 mm, formado por: tablero base de HDF, laminado decorativo de roble de 0,2 mm y con capa superficial de protección plástica. Según UNE-EN 13329 y UNE-EN 14041.	10,76	206,887 m²	2.226,10
70	Adhesivo, con clase de durabilidad D3 según UNE-EN 204.	1,65	9,552 l	15,76
71	Huella para peldaño recto de mármol de Italia, Serpeggiate, longitud de 100 a 120 cm y 3 cm de espesor, cara y cantos pulidos.	30,69	18,000 Ud	552,42
72	Tabica para peldaño de mármol de Italia, Arabescato Brouille, de 100 a 120 cm de largo por 16 cm de ancho y 2 cm de espesor, pulida.	14,68	18,000 Ud	264,24
73	Rodapié de mármol de Italia, Serpeggiate, 7x1 cm, cara y cantos pulidos.	6,63	2,201 m	14,59
74	Zanquín de mármol de Italia, Serpeggiate, de dos piezas, 37x7x2 cm, cara y cantos pulidos.	8,46	18,000 Ud	152,28
75	Piezas de azulejo, de 200x200 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411.	10,25	32,542 m²	333,56
76	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 2 cm de espesor.	143,42	4,102 m²	588,31
77	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.	41,13	1,000 Ud	41,13
78	Material auxiliar para anclaje de encimera.	11,16	6,310 Ud	70,42
79	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.	5,26	7,510 m	39,50
80	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	5,26	6,310 m	33,19
81	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	17,85	5,000 Ud	89,25
82	Galce macizo, pino melis, 90x20 mm, barnizado en taller.	3,41	25,499 m	86,95
83	Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, barnizado en taller.	2,42	52,004 m	125,85

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
84	Lamas de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, tratada en autoclave, de sección rectangular, con los bordes machihembrados, de 3000x80x22 mm, con clase de uso 3.1, según UNE-EN 335; con el precio incrementado el 5% en concepto de piezas especiales para la resolución de puntos singulares. Corte en taller, para montaje en obra.	34,25	142,790 m <sup>2</sup>	4.890,56
85	Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura con pasamanos superior y zócalo inferior de 65x70 mm de diámetro, balaustres torneados de 5 cm ensamblados cada 12 cm, para una escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia.	164,06	4,000 m	656,24
86	Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura con pasamanos superior y zócalo inferior de 65x70 mm de diámetro, balaustres torneados de 5 cm ensamblados cada 12 cm, para hueco poligonal de forjado.	164,06	14,000 m	2.296,84
87	Block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 85x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 0,8 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de pino país, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (10 pestillos), con tapajuntas en ambas caras, bisagras fabricadas con perfil de acero, perno y esfera de acero inoxidable con rodamientos, mirilla, pomo y tirador, burlete automático al suelo, cortavientos oculto en la parte inferior de la puerta y herrajes de colgar y de seguridad restantes.	818,55	1,000 Ud	818,55
88	Premarco de acero galvanizado pintado con polvo de poliéster de 160 mm de espesor, con 8 garras de acero antipalanca, para puerta acorazada de una hoja.	67,74	1,000 Ud	67,74
89	Puerta interior ciega tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	187,33	5,000 Ud	936,65
90	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	5,43	6,015 Ud	32,66
91	Aerosol de 750 ml de espuma adhesiva autoexpansiva, elástica, de poliuretano monocomponente, de 25 kg/m <sup>3</sup> de densidad, conductividad térmica 0,0345 W/(mK), 135% de expansión, elongación hasta rotura 45% y 7 N/cm <sup>2</sup> de resistencia a tracción, estable de -40°C a 90°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	8,59	0,100 Ud	0,86
92	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	4,85	2,833 Ud	13,74
93	Juego de manivela y escudo largo de hierro forjado, serie básica, para puerta interior serie castellana.	10,30	5,000 Ud	51,50

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
94	Pernio de 110x60 mm, de hierro plano pulido, para puerta interior serie castellana.	0,33	15,000 Ud	4,95
95	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,03	90,000 Ud	2,70
96	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	12,97	5,000 Ud	64,85
97	Ventana de aluminio, gama básica, tres hojas correderas, dimensiones 900x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm; con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	153,13	3,000 Ud	459,39
98	Ventana de aluminio, gama básica, cuatro hojas correderas, dimensiones 1200x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm; con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	173,34	4,000 Ud	693,36
99	Puerta de aluminio, gama básica, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x1800 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 53 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	176,77	1,000 Ud	176,77
100	Ventana de aluminio, gama básica, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 48 mm y marco de 40 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	327,67	4,000 Ud	1.310,68
101	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,52	0,961 Ud	1,46

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
102	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	0,30	36,000 Ud	10,80
103	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	5,14	0,021 l	0,11
104	Bidé de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, sin tapa, con juego de fijación, según UNE 67001.	46,10	1,000 Ud	46,10
105	Desagüe curvo registrable con sifón botella para lavadero.	2,35	1,000 Ud	2,35
106	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe.	96,36	1,000 Ud	96,36
107	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación, según UNE-EN 997.	173,29	2,000 Ud	346,58
108	Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, según UNE 67001.	98,33	1,000 Ud	98,33
109	Mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, para lavadero.	60,02	1,000 Ud	60,02
110	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado cromado.	13,59	2,000 Ud	27,18
111	Lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	77,49	2,000 Ud	154,98
112	Plato de ducha acrílico, gama media, color, de 90x70 cm, con juego de desagüe.	254,38	1,000 Ud	254,38
113	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, con válvula extensible.	4,36	1,000 Ud	4,36
114	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	6,42	0,095 Ud	0,61
115	Grifería con montura convencional para lavadero, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, según UNE-EN 200.	44,21	1,000 Ud	44,21
116	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	71,61	1,000 Ud	71,61
117	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica.	85,80	6,300 m	540,54
118	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad básica.	86,88	4,620 m	401,39

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
119	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con elementos de fijación.	79,23	1,000 Ud	79,23
120	Frente polilaminado para muebles altos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF, para utilización en ambiente seco, según UNE-EN 622-5, de 19 mm de espesor, recubierto en sus caras y cantos con lámina decorativa de PVC termoplástico acabado brillo de color amarillo. Incluso tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica.	100,49	4,620 m	464,26
121	Frente polilaminado para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF, para utilización en ambiente seco, según UNE-EN 622-5, de 19 mm de espesor, recubierto en sus caras y cantos con lámina decorativa de PVC termoplástico acabado brillo de color amarillo. Incluso tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica.	120,38	6,300 m	758,39
122	Zócalo polilaminado para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF, para utilización en ambiente seco, según UNE-EN 622-5, de 19 mm de espesor, recubierto en sus caras y cantos con lámina decorativa de PVC termoplástico acabado brillo de color amarillo. Incluso tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica.	28,08	6,300 m	176,90
123	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	11,22	0,081 kg	0,91
124	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	79,21	1,000 Ud	79,21
125	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	49,24	1,000 Ud	49,24
126	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,07	1,000 Ud	1,07
127	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	3,75	0,333 Ud	1,25
128	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	3,01	0,249 m	0,75
129	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	19,27	1,000 Ud	19,27
130	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,23	1,000 Ud	1,23
131	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, color blanco, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.	11,72	3,000 Ud	35,16
132	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	4,42	2,000 Ud	8,84
133	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	6,48	1,000 Ud	6,48
134	Latiguello flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	3,03	4,000 Ud	12,12
135	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 100 l, potencia 2,2 kW, de 913 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio.	240,96	1,000 Ud	240,96
136	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,54	1,000 Ud	1,54

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
137	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	44,41	1,665 Ud	73,94
138	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	46,98	0,333 Ud	15,64
139	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, incluso codos, derivaciones, manguitos y piezas especiales.	2,72	3,000 m	8,16
140	Aspirador giratorio con sombrero dinámico, de aluminio (Dureza H-24), para conducto de salida de 250 mm de diámetro exterior, con elementos de fijación.	179,18	1,000 Ud	179,18
141	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, autoconectable macho-hembra, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor de chapa, suministrado en tramos de 1 m, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,89	8,059 m	47,47
142	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,25	8,061 m	34,26
143	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, de 100 mm de diámetro.	0,25	8,080 Ud	2,02
144	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro.	0,17	8,059 Ud	1,37
145	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución tipo S30, para colocar en posición horizontal encima de la carpintería exterior de aluminio o PVC, hasta 80 mm de profundidad, con elementos de fijación.	47,47	4,000 Ud	189,88
146	Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA, para colocar en puertas interiores, entre el marco y la batiente de la puerta interior de 700 mm de anchura de puerta y 80 mm de anchura de marco, con elementos de fijación.	23,48	3,000 Ud	70,44
147	Material de fijación para conductos de ventilación.	2,90	1,000 Ud	2,90
148	Extractor estático mecánico, de 153 mm de diámetro y 415 mm de altura, de 250 m³/h de caudal máximo, 137 W de potencia máxima con motor de alimentación monofásica (230V/50Hz) y 900 r.p.m. de velocidad máxima.	701,79	1,000 Ud	701,79
149	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 16,7 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico, para colocar en paredes o techos de locales húmedos (cocina), al inicio del conducto de extracción, con elementos de fijación.	12,46	3,000 Ud	37,38

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
150	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	40,32	3,000 Ud	120,96
151	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	17,32	3,000 Ud	51,96
152	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	27,29	3,000 Ud	81,87
153	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	54,27	7,000 Ud	379,89
154	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de cuatro mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	40,54	1,000 Ud	40,54
155	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	17,32	1,000 Ud	17,32
156	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	27,29	1,000 Ud	27,29
157	Ensayo para determinar la carga de despegue de los nudos sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	54,15	1,000 Ud	54,15
158	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	54,27	1,000 Ud	54,27
159	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	92,38	3,000 Ud	277,14
160	Informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.	307,92	1,000 Ud	307,92

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
161	Descripción de testigo continuo de muestra de suelo.	3,18	10,000 m	31,80
162	Ensayo para determinar el contenido de humedad natural mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según UNE 103300.	4,62	2,000 Ud	9,24
163	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquido y plástico de una muestra de suelo), según UNE 103103 y UNE 103104.	37,05	2,000 Ud	74,10
164	Ensayo para determinar la densidad aparente (seca y húmeda) de una muestra de suelo, según UNE 103301.	9,24	1,000 Ud	9,24
165	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según UNE 103101.	30,89	2,000 Ud	61,78
166	Ensayo para determinar la resistencia a compresión simple de una muestra de suelo (incluso tallado), según UNE 103400.	30,89	1,000 Ud	30,89
167	Ensayo cuantitativo para determinar el contenido en sulfatos solubles de una muestra de suelo, según UNE 103201.	27,82	2,000 Ud	55,64
168	Transporte de equipo de sondeo, personal especializado y materiales a la zona de trabajo y retorno al finalizar los mismos. Distancia menor de 40 km.	251,68	1,000 Ud	251,68
169	Emplazamiento de equipo de sondeo en cada punto.	61,07	1,000 Ud	61,07
170	Sondeo mediante perforación a rotación en suelo medio (arcillas, margas), con extracción de testigo continuo, con batería de diámetros 86 a 101 mm, hasta 25 m de profundidad.	35,92	10,000 m	359,20
171	Caja porta-testigos de cartón parafinado, fotografiada.	8,21	5,000 Ud	41,05
172	Extracción de muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), hasta 25 m de profundidad.	18,48	1,000 Ud	18,48
173	Extracción de muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa, hasta 25 m de profundidad.	24,63	1,000 Ud	24,63
174	Ensayo Proctor Normal, según UNE 103500.	63,61	1,000 Ud	63,61
175	Ensayo C.B.R. (California Bearing Ratio) en laboratorio, según UNE 103502, sin incluir ensayo Proctor, en explanadas.	178,93	1,000 Ud	178,93
176	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	0,12	10,833 m	1,30
177	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,12	17,500 m	2,10
178	Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retroreflectancia nivel 1 (E.G.).	41,12	0,100 Ud	4,11
179	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra para aseos, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; alicatado en paredes; aparatos sanitarios (inodoro, plato de ducha y lavabo); falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	220,14	2,000 m²	440,28

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
180	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra para vestuarios, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	184,97	8,000 m²	1.479,76
181	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	119,45	1,000 Ud	119,45
182	Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN 13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,87	0,808 Ud	2,32
183	Casco aislante eléctrico hasta una tensión de 1000 V de corriente alterna o de 1500 V de corriente continua, EPI de categoría III, según UNE-EN 50365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	14,89	0,100 Ud	1,49
184	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	18,73	0,990 Ud	18,54
185	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	106,04	0,330 Ud	34,99
186	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	79,27	0,750 Ud	59,45
187	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	113,12	0,750 Ud	84,84
188	Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	35,20	0,250 Ud	8,80
189	Arnés de asiento, EPI de categoría III, según UNE-EN 813, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	114,47	0,250 Ud	28,62
190	Cinturón de sujeción y retención, EPI de categoría III, según UNE-EN 358, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	60,47	0,250 Ud	15,12
191	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	21,81	0,200 Ud	4,36
192	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,71	0,200 Ud	2,54

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
193	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	24,87	0,200 Ud	4,97
194	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	16,59	3,002 Ud	49,80
195	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	51,64	1,000 Ud	51,64
196	Par de guantes resistentes al fuego, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 659, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	29,36	0,250 Ud	7,34
197	Par de manoplas resistentes al fuego, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 659, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	23,85	0,250 Ud	5,96
198	Protector de manos para puntero, EPI de categoría I, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	4,10	0,251 Ud	1,03
199	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,30	0,500 Ud	6,15
200	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,02	2,000 Ud	0,04
201	Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	46,39	1,000 Ud	46,39
202	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	42,17	3,001 Ud	126,55
203	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría III, según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	179,76	1,000 Ud	179,76
204	Par de polainas para extinción de incendios, EPI de categoría III, según UNE-EN ISO 6942, UNE-EN 367 y UNE-EN 702, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	85,07	0,330 Ud	28,07
205	Par de plantillas resistentes a la perforación, EPI de categoría II, según UNE-EN 12568, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	8,03	6,000 Ud	48,18

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
206	Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 11612 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	149,42	3,300 Ud	493,09
207	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, EPI de categoría I, según UNE-EN 343 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	36,13	1,201 Ud	43,39
208	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	28,44	0,800 Ud	22,75
209	Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	29,87	0,200 Ud	5,97
210	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	23,66	1,001 Ud	23,68
211	Mascarilla, de media máscara, EPI de categoría III, según UNE-EN 140, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	28,63	0,330 Ud	9,45
212	Filtro contra partículas, de eficacia media (P2), EPI de categoría III, según UNE-EN 143, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	3,70	0,330 Ud	1,22
213	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,23	1,000 Ud	2,23
214	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	40,17	0,200 Ud	8,03
215	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	13,35	0,333 Ud	4,45
216	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	5,16	0,333 Ud	1,72
217	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,79	0,332 Ud	1,26
218	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	5,16	0,333 Ud	1,72
219	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,79	0,332 Ud	1,26
220	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,79	0,332 Ud	1,26
221	Caballote portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	9,81	0,200 Ud	1,96
222	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	137,57	1,000 Ud	137,57

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
223	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por técnico cualificado.	97,99	1,000 Ud	97,99
224	Percha para vestuarios y/o aseos.	8,06	6,000 Ud	48,36
225	Espejo para vestuarios y/o aseos.	14,78	2,000 Ud	29,56
226	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	32,85	0,660 Ud	21,68
227	Jabonera industrial de acero inoxidable.	31,41	0,660 Ud	20,73
228	Secamanos eléctrico.	102,66	0,330 Ud	33,88
229	Radiador eléctrico de 1.500 W.	70,19	0,400 Ud	28,08
230	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	93,89	0,990 Ud	92,95
231	Banco de madera para 5 personas.	110,87	1,000 Ud	110,87
232	Tablancillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	366,46	0,171 m³	62,66
233	Tablón de madera de pino, dimensiones 25x7,5 cm.	378,88	0,097 m³	36,75
234	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	5,46	0,004 m	0,02
235	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	16,60	1,266 Ud	21,02
236	Clavos de acero.	1,61	0,211 kg	0,34
237	Clavos de hierro.	1,29	41,116 kg	53,04
238	Tubo metálico extensible de 95/165 cm de longitud, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos.	97,39	4,000 Ud	389,56
239	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, con apriete arriba.	20,79	0,272 Ud	5,65
240	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud.	33,23	1,931 Ud	64,17
241	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.	5,95	0,039 Ud	0,23
242	Barandilla para guardacuerpos, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, con resistencia a los rayos UV, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud.	67,94	0,088 Ud	5,98
243	Tubo bajante de escombros, de polietileno, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 106 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	36,02	1,011 Ud	36,42
244	Embocadura de vertido, de polietileno, para bajante de escombros, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 86,5 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	48,45	0,339 Ud	16,42
245	Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.	2,87	1,101 Ud	3,16
246	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor.	68,32	0,200 Ud	13,66
247	Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, clase A1, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima.	4,02	3,000 Ud	12,06
248	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, clase A1.	6,18	6,000 Ud	37,08

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
249	Taco de expansión metálico, arandela y tuerca.	0,77	6,000 Ud	4,62
250	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.	13,55	0,666 Ud	9,02
251	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.	22,36	0,333 Ud	7,45
252	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	1.230,14	0,250 Ud	307,54
253	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red cuadrada, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	3,25	20,714 m <sup>2</sup>	67,32
254	Puntas planas de acero de 20x100 mm.	1,05	0,076 kg	0,08
255	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	5,96	24,000 Ud	143,04
256	Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kN, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizable en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro.	118,01	1,320 Ud	155,77
257	Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.	101,86	0,660 Ud	67,23
258	Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos.	1.068,33	0,990 Ud	1.057,65
259	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.	29,19	6,000 Ud	175,14
260	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral.	325,47	0,200 Ud	65,09
261	Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4 mm. Configuración de la red al rombo.	1,61	151,441 m <sup>2</sup>	243,82
262	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m <sup>2</sup> ), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,2 m de altura.	0,60	20,000 m	12,00
263	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,10	32,800 Ud	3,28
264	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,03	247,333 Ud	7,42
265	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,54	12,815 m <sup>2</sup>	6,92

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
266	Gancho de fijación tipo S de 7 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.	0,54	102,000 Ud	55,08
267	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.	0,72	191,153 Ud	137,63
268	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO. Cuerda de red de calibre 4,5 mm, con tratamiento a los rayos UV. Energía de la red superior a 3,8 kJ. Configuración de la red al rombo. Bordeada en todo su perímetro con cuerda de polysteel de calibre 12 mm.	168,70	0,472 Ud	79,63
269	Soporte tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, con tratamiento previo contra la oxidación, para red vertical.	150,62	1,025 Ud	154,39
270	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,18	54,944 m	9,89
271	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,18	4,778 m	0,86
272	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura superior a 20 kN.	0,31	9,645 m	2,99
273	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, incluso argollas para unión de postes y lengüetas para candado.	249,00	0,200 Ud	49,80
274	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	5,96	0,399 Ud	2,38
275	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	43,48	0,331 Ud	14,39
276	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,48	0,484 Ud	1,20
			Importe total:	63.759,41

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 20
	CUADRO DE MAQUINARIA	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	49,53	8,925 h	442,06
2	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	41,05	4,920 h	201,97
3	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	40,63	0,077 h	3,13
4	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,48	1,108 h	7,18
5	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	40,83	13,322 h	543,94
6	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,42	0,728 h	6,86
7	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	92,69	1,143 Ud	105,94
8	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	92,69	1,143 Ud	105,94
9	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	158,06	2,286 Ud	361,33
10	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	122,08	1,143 Ud	139,54
11	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	122,08	1,143 Ud	139,54
12	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	122,08	1,143 Ud	139,54
13	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	122,08	1,143 Ud	139,54
14	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	122,08	1,143 Ud	139,54
15	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	45,73	1,143 Ud	52,27
16	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	45,73	1,143 Ud	52,27

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 21
	CUADRO DE MAQUINARIA	Ref.: PTFG
		05/22

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
17	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	104,17	2,286 Ud	238,13
18	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	88,93	1,143 Ud	101,65
19	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	88,93	1,143 Ud	101,65
20	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	157,53	1,143 Ud	180,06
21	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	88,93	1,143 Ud	101,65
22	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	88,93	1,143 Ud	101,65
23	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	2,03	139,690 m³	283,57
24	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	25,51	6,842 h	174,54
25	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 20 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	58,16	9,568 h	556,47
			Importe total:	4.419,96



CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 23
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>1</b>	<b>A</b>		<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>			
<b>1.1</b>	<b>AD</b>		<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN</b>			
1.1.1	ADL005	m²	<b>DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO, CON MEDIOS MECÁNICOS. COMPRENDE LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA RETIRAR DE LAS ZONAS PREVISTAS PARA LA EDIFICACIÓN O URBANIZACIÓN: PEQUEÑAS PLANTAS, MALEZA, BROZA, MADERAS CAÍDAS, ESCOMBROS, BASURAS O CUALQUIER OTRO MATERIAL EXISTENTE, HASTA UNA PROFUNDIDAD NO MENOR QUE EL ESPESOR DE LA CAPA DE TIERRA VEGETAL, CONSIDERANDO COMO MÍNIMA 25 CM; Y CARGA A CAMIÓN.</b>			
			Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.			
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,024	41,05	0,99
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,009	18,17	0,16
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,15	0,02
	3,000	%	Costes indirectos		1,17	0,04
			Clase: Mano de obra			0,16
			Clase: Maquinaria			0,99
			Clase: Medios auxiliares			0,02
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,21</b>
			UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS			
1.1.2	ADE010	m³	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMENTACIONES HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2 M, EN SUELO DE ARCILLA SEMIDURA, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN.</b>			
			Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,443	49,53	21,94
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,290	18,17	5,27
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	27,21	0,54
	3,000	%	Costes indirectos		27,75	0,83
			Clase: Mano de obra			5,27
			Clase: Maquinaria			21,94
			Clase: Medios auxiliares			0,54
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,83
			<b>Coste total</b>			<b>28,58</b>

VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHOCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 24
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

1.1.3	ADE010b	m³	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIONES HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2 M, EN SUELO DE ARCILLA SEMIDURA, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN.</b>  Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,384	49,53	19,02
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,267	18,17	4,85
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,87	0,48
	3,000	%	Costes indirectos		24,35	0,73
			Clase: Mano de obra			4,85
			Clase: Maquinaria			19,02
			Clase: Medios auxiliares			0,48
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,73
			<b>Coste total</b>			<b>25,08</b>

1.1.4	ADR010	m³	<b>VEINTICINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS</b> <b>RELLENO ENVOLVENTE Y PRINCIPAL DE ZANJAS PARA INSTALACIONES, CON ARENA DE 0 A 5 MM DE DIÁMETRO Y COMPACTACIÓN EN TONGADAS SUCESIVAS DE 20 CM DE ESPESOR MÁXIMO CON BANDEJA VIBRANTE DE GUIADO MANUAL, HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, REALIZADO SEGÚN UNE 103501. INCLUSO CINTA O DISTINTIVO INDICADOR DE LA INSTALACIÓN.</b>  Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.			
	mt01var010	m	Cinta plastificada.	1,100	0,14	0,15
	mt01ara030	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	1,800	9,23	16,61
	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,114	9,42	1,07
	mq02rod010d	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de tr...	0,173	6,48	1,12
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,012	40,63	0,49
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,220	18,17	4,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,44	0,47
	3,000	%	Costes indirectos		23,91	0,72
			Clase: Mano de obra			4,00
			Clase: Maquinaria			2,68
			Clase: Materiales			16,76
			Clase: Medios auxiliares			0,47
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,72
			<b>Coste total</b>			<b>24,63</b>

VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 25
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

1.1.5	ADR030	m <sup>3</sup>	<b>BASE DE PAVIMENTO REALIZADA MEDIANTE RELLENO A CIELO ABIERTO, CON ZAHORRA NATURAL CALIZA, Y COMPACTACIÓN EN TONGADAS SUCESIVAS DE 30 CM DE ESPESOR MÁXIMO CON BANDEJA VIBRANTE DE GUIADO MANUAL, HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, REALIZADO SEGÚN UNE 103501.</b>  Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	mt01zah010a	t	Zahorra natural caliza.	2,200	8,93	19,65
	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,114	9,42	1,07
	mq02rod010d	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de tr...	0,173	6,48	1,12
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,012	40,63	0,49
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,070	18,17	1,27
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,60	0,47
	3,000	%	Costes indirectos		24,07	0,72
			Clase: Mano de obra			1,27
			Clase: Maquinaria			2,68
			Clase: Materiales			19,65
			Clase: Medios auxiliares			0,47
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,72
			<b>Coste total</b>			<b>24,79</b>

VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y NUEVECÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 26
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CIMENTACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**2 C CIMENTACIONES**

**2.1 CR REGULARIZACIÓN**

2.1.1 CRL010 m<sup>2</sup> **CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y NIVELADO DE FONDOS DE CIMENTACIÓN, DE 10 CM DE ESPESOR, DE HORMIGÓN HL-150/B/20, FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, EN EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMENTE REALIZADA.**

Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

mt10hmf011fb	m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	0,105	57,28	6,01
mo045	h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,009	20,17	0,18
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,017	19,46	0,33
%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,52	0,13
3,000	%	Costes indirectos		6,65	0,20

Clase: Mano de obra	0,51
Clase: Materiales	6,01
Clase: Medios auxiliares	0,13
Clase: 3 % Costes indirectos	0,20

**Coste total 6,85**

SEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**2.2 CS SUPERFICIALES**

2.2.1 CSZ010 m<sup>3</sup> **ZAPATA DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO, REALIZADA CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIA FABRICADO EN CENTRAL, Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, Y ACERO UNE-EN 10080 B 400 S, CON UNA CUANTÍA APROXIMADA DE 50 KG/M<sup>3</sup>. INCLUSO ARMADURAS DE ESPERA DEL PILAR, ALAMBRE DE ATAR, Y SEPARADORES.**

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.

mt07aco020a	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	6,000	0,15	0,90
mt07aco010a	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras cor...	50,000	1,62	81,00
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,200	1,13	0,23
mt10haf011...	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central, con un conte...	1,100	80,70	88,77
mo043	h	Oficial 1º ferrallista.	0,094	20,17	1,90
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,141	19,46	2,74
mo045	h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,059	20,17	1,19
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,353	19,46	6,87
%	%	Costes directos complementarios	2,000	183,60	3,67
3,000	%	Costes indirectos		187,27	5,62

Clase: Mano de obra	12,70
Clase: Materiales	170,90
Clase: Medios auxiliares	3,67
Clase: 3 % Costes indirectos	5,62

**Coste total 192,89**

CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**2.3 CN NIVELACIÓN**

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 27
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CIMENTACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

2.3.2 CNE020 m<sup>2</sup> **MONTAJE DE SISTEMA DE ENCOFRADO RECUPERABLE**

**METÁLICO, EN ENANO DE CIMENTACIÓN, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS, AMORTIZABLES EN 150 USOS, Y POSTERIOR DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO. INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN, FIJACIÓN Y ACODALAMIENTOS NECESARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y LÍQUIDO DEENCOFRANTE, PARA EVITAR LA ADHERENCIA DEL HORMIGÓN AL ENCOFRADO.**

Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

mt08eup010a	m <sup>2</sup>	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de h...	0,007	44,34	0,31
mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	0,020	5,46	0,11
mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,013	16,60	0,22
mt08eme051a	m	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,100	0,30	0,03
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,010	1,13	0,01
mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsio...	0,030	2,25	0,07
mo044	h	Oficial 1º encofrador.	0,349	20,17	7,04
mo091	h	Ayudante encofrador.	0,388	19,46	7,55
%	%	Costes directos complementarios	2,000	15,34	0,31
3,000	%	Costes indirectos		15,65	0,47

Clase: Mano de obra 14,59

Clase: Materiales 0,75

Clase: Medios auxiliares 0,31

Clase: 3 % Costes indirectos 0,47

**Coste total 16,12**

DIECISEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 28
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
ESTRUCTURAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**3 E ESTRUCTURAS**

**3.1 EM ESTRUCTURA MADERA**

3.1.1 EMC020 Ud **CERCHA DE GRAN ESCUADRÍA DE 8 M DE LUZ, PENDIENTE 26,56%, MONTADA EN OBRA CON TIRANTE, PENDOLÓN, PARES Y JABALCONES DE MADERA ASERRADA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS) PROCEDENTE DE ESPAÑA, DE 180X240 MM DE SECCIÓN, CLASE RESISTENTE C24 SEGÚN UNE-EN 338 Y UNE-EN 1912, CALIDAD ESTRUCTURAL MEG SEGÚN UNE 56544; PARA CLASE DE USO 2 SEGÚN UNE-EN 335, CON PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES BIÓTICOS QUE SE CORRESPONDE CON LA CLASE DE PENETRACIÓN NP1 SEGÚN UNE-EN 351-1, CON ACABADO CEPILLADO; CONEXIONES CON ELEMENTOS METÁLICOS DE UNIÓN Y APOYO, PARA ESTRUCTURAS DE MADERA, DE ACERO CON PROTECCIÓN FE/ZN 12C FRENTE A LA CORROSIÓN; SEPARACIÓN ENTRE CERCHAS HASTA 5 M.**

Cercha de gran escuadría de 8 m de luz, pendiente 26,56%, montada en obra con tirante, pendolón, pares y jabalcones de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 180x240 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado; conexiones con elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero con protección Fe/Zn 12c frente a la corrosión; separación entre cerchas hasta 5 m.

mt07mee10...	m³	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procede...	0,459	640,26	293,88
mt07emr402a	kg	Elementos de acero con protección Fe/Zn 12c frente a la corr...	3,600	11,12	40,03
mq07gte010b	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacida...	2,392	58,16	139,12
mo048	h	Oficial 1º montador de estructura de madera.	4,891	20,17	98,65
mo095	h	Ayudante montador de estructura de madera.	2,467	19,46	48,01
%	%	Costes directos complementarios	2,000	619,69	12,39
3,000	%	Costes indirectos		632,08	18,96
		Clase: Mano de obra			146,66
		Clase: Maquinaria			139,12
		Clase: Materiales			333,91
		Clase: Medios auxiliares			12,39
		Clase: 3 % Costes indirectos			18,96
		<b>Coste total</b>			<b>651,04</b>

SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON CUATROCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 29
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
ESTRUCTURAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.1.2	EMC030	m	<b>CORREA DE MADERA ASERRADA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS) PROCEDENTE DE ESPAÑA, DE 100X200 MM DE SECCIÓN, CLASE RESISTENTE C24 SEGÚN UNE-EN 338 Y UNE-EN 1912, CALIDAD ESTRUCTURAL MEG SEGÚN UNE 56544; PARA CLASE DE USO 2 SEGÚN UNE-EN 335, CON PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES BIÓTICOS QUE SE CORRESPONDE CON LA CLASE DE PENETRACIÓN NP1 SEGÚN UNE-EN 351-1, CON ACABADO CEPILLADO; FIJADA SOBRE LAS CERCHAS CON CLAVOS, DE ACERO GALVANIZADO DE ALTA ADHERENCIA.</b>			
			Correa de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 100x200 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado; fijada sobre las cerchas con clavos, de acero galvanizado de alta adherencia.			
	mt07mee10...	m³	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procede...	0,020	640,26	12,81
	mt07emr111l	Ud	Clavo, de 6 mm de diámetro y 100 mm de longitud, de acero ...	2,857	0,24	0,69
	mo048	h	Oficial 1º montador de estructura de madera.	0,332	20,17	6,70
	mo095	h	Ayudante montador de estructura de madera.	0,166	19,46	3,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,43	0,47
	3,000	%	Costes indirectos		23,90	0,72
			Clase: Mano de obra			9,93
			Clase: Materiales			13,50
			Clase: Medios auxiliares			0,47
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,72
			<b>Coste total</b>			<b>24,62</b>

VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

3.1.3	EMV020	m	<b>VIGA DE MADERA ASERRADA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS) PROCEDENTE DE ESPAÑA, DE 200X260 MM DE SECCIÓN, CLASE RESISTENTE C24 SEGÚN UNE-EN 338 Y UNE-EN 1912, CALIDAD ESTRUCTURAL MEG SEGÚN UNE 56544; PARA CLASE DE USO 2 SEGÚN UNE-EN 335, CON PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES BIÓTICOS QUE SE CORRESPONDE CON LA CLASE DE PENETRACIÓN NP1 SEGÚN UNE-EN 351-1, CON ACABADO CEPILLADO.</b>			
			Viga de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 200x260 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.			
	mt07mee10...	m³	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procede...	0,051	640,26	32,65
	mo048	h	Oficial 1º montador de estructura de madera.	0,410	20,17	8,27
	mo095	h	Ayudante montador de estructura de madera.	0,207	19,46	4,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	44,95	0,90
	3,000	%	Costes indirectos		45,85	1,38
			Clase: Mano de obra			12,30
			Clase: Materiales			32,65
			Clase: Medios auxiliares			0,90
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,38
			<b>Coste total</b>			<b>47,23</b>

CUARENTA Y SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 30
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
ESTRUCTURAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.1.4	EMS020	m	<b>PILAR DE MADERA ASERRADA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS) PROCEDENTE DE ESPAÑA, DE 240X240 MM DE SECCIÓN, CLASE RESISTENTE C24 SEGÚN UNE-EN 338 Y UNE-EN 1912, CALIDAD ESTRUCTURAL MEG SEGÚN UNE 56544; PARA CLASE DE USO 2 SEGÚN UNE-EN 335, CON PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES BIÓTICOS QUE SE CORRESPONDE CON LA CLASE DE PENETRACIÓN NP1 SEGÚN UNE-EN 351-1, CON ACABADO CEPILLADO.</b>  Pilar de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 240x240 mm de sección, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 2 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.			
	mt07mee10...	m³	Madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procede...	0,040	640,26	25,61
	mo048	h	Oficial 1º montador de estructura de madera.	0,463	20,17	9,34
	mo095	h	Ayudante montador de estructura de madera.	0,232	19,46	4,51
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	39,46	0,79
	3,000	%	Costes indirectos		40,25	1,21
			Clase: Mano de obra			13,85
			Clase: Materiales			25,61
			Clase: Medios auxiliares			0,79
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,21
			<b>Coste total</b>			<b>41,46</b>

CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SEISCÉNTIMOS

3.1.5	EMT010	m²	<b>TABLERO ESTRUCTURAL DE MADERA PARA USO EN AMBIENTE HÚMEDO, DE 2500X1250 MM Y 18 MM DE ESPESOR, FIJADO CON CLAVOS, DE ACERO GALVANIZADO DE ALTA ADHERENCIA, PARA FORJADO, SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA.</b>  Tablero estructural de madera para uso en ambiente húmedo, de 2500x1250 mm y 18 mm de espesor, fijado con clavos, de acero galvanizado de alta adherencia, para forjado, sobre estructura de madera.			
	mt08eff040ac	m²	Tablero estructural de madera para uso en ambiente húmedo...	1,050	8,79	9,23
	mt07emr111d	Ud	Clavo, de 4 mm de diámetro y 75 mm de longitud, de acero g...	9,000	0,08	0,72
	mo048	h	Oficial 1º montador de estructura de madera.	0,174	20,17	3,51
	mo095	h	Ayudante montador de estructura de madera.	0,174	19,46	3,39
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	16,85	0,34
	3,000	%	Costes indirectos		17,19	0,52
			Clase: Mano de obra			6,90
			Clase: Materiales			9,95
			Clase: Medios auxiliares			0,34
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,52
			<b>Coste total</b>			<b>17,71</b>

DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 31
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: PTFG
	ESTRUCTURAS	05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.1.6	EMB010	m <sup>2</sup>	<b>ENTABLADO VISTO PARA FORJADO, DE TABLAS DE MADERA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS) CON BORDES MACHIHembrados, CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO 35&lt;RD&lt;=45 SEGÚN UNE 41901 EX Y RESBALADICIDAD CLASE 2 SEGÚN CTE, DE 1000X140 MM Y 22 MM DE ESPESOR, FIJADAS CON CLAVOS DE HIERRO SOBRE VIGUETAS DE MADERA. COLOCACIÓN A ROMPEJUNTAS.</b>			
			Entablado visto para forjado, de tablas de madera de pino silvestre (Pinus sylvestris) con bordes machihembrados, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 2 según CTE, de 1000x140 mm y 22 mm de espesor, fijadas con clavos de hierro sobre viguetas de madera. Colocación a rompejuntas.			
	mt07mee200a	m <sup>2</sup>	Tabla de madera de pino silvestre (Pinus sylvestris) con bord...	1,000	29,37	29,37
	mt50spa102	kg	Clavos de hierro.	0,200	1,29	0,26
	mo048	h	Oficial 1º montador de estructura de madera.	0,498	20,17	10,04
	mo095	h	Ayudante montador de estructura de madera.	0,249	19,46	4,85
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	44,52	0,89
	3,000	%	Costes indirectos		45,41	1,36
			Clase: Mano de obra			14,89
			Clase: Materiales			29,63
			Clase: Medios auxiliares			0,89
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,36
			<b>Coste total</b>			<b>46,77</b>

CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETECÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 32
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
FACHADAS Y PARTICIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

#### 4 F FACHADAS Y PARTICIONES

##### 4.1 FA FACHADA VENTILADA

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
4.1.1	FAZ010	m <sup>2</sup>	<b>REVESTIMIENTO EXTERIOR DE FACHADA VENTILADA, DE LAMAS DE MADERA MACIZA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS) PROCEDENTE DE ESPAÑA, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE SECCIÓN RECTANGULAR, CON LOS BORDES MACHIHEMBRADOS, DE 3000X80X22 MM, CON CLASE DE USO 3.1, SEGÚN UNE-EN 335; COLOCACIÓN EN POSICIÓN HORIZONTAL CON TORNILLOS, SOBRE SUBESTRUCTURA SOPORTE FORMADA POR RASTRELES DE 46X46 MM DE SECCIÓN, DE MADERA DE PINO PINASTER (PINUS PINASTER), CON EL TRATAMIENTO ADECUADO, CON UNA SEPARACIÓN DE 600 MM, FIJADOS A SOPORTE DE MADERA CON TORNILLOS DE ACERO AL CARBONO. INCLUSO CINTA AUTOADHESIVA, DE ESPUMA DE POLIETILENO DE CELDAS CERRADAS.</b>			
			Revestimiento exterior de fachada ventilada, de lamas de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, tratada en autoclave, de sección rectangular, con los bordes machihembrados, de 3000x80x22 mm, con clase de uso 3.1, según UNE-EN 335; colocación en posición horizontal con tornillos, sobre subestructura soporte formada por rastreles de 46x46 mm de sección, de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), con el tratamiento adecuado, con una separación de 600 mm, fijados a soporte de madera con tornillos de acero al carbono. Incluso cinta autoadhesiva, de espuma de polietileno de celdas cerradas.			
	mt07mee204d	m	Rastrel de 46x46 mm de sección, de madera de pino pinaste...	1,700	1,86	3,16
	mt15pdr070a	m	Cinta autoadhesiva, de espuma de polietileno de celdas cerr...	1,700	0,68	1,16
	mt07emr41...	Ud	Tornillo de 5 mm de diámetro y 80 mm de longitud, de acero ...	27,000	0,13	3,51
	mt22bar020...	m <sup>2</sup>	Lamas de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris) ...	1,050	34,25	35,96
	mo011	h	Oficial 1º montador.	0,964	19,91	19,19
	mo080	h	Ayudante montador.	0,964	18,68	18,01
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	80,99	1,62
	3,000	%	Costes indirectos		82,61	2,48
			Clase: Mano de obra			37,20
			Clase: Materiales			43,79
			Clase: Medios auxiliares			1,62
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,48
			<b>Coste total</b>			<b>85,09</b>

OCHENTA Y CINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS

##### 4.2 FD DEFENSAS

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
4.2.1	FDD120b	m	<b>BARANDILLA DE MADERA DE PINO PAÍS BARNIZADA, DE 90 CM DE ALTURA, PARA ESCALERA EN ÁNGULO, DE DOS TRAMOS RECTOS CON MESETA INTERMEDIA, FIJADA MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO CON TACOS DE NYLON Y TORNILLOS DE ACERO.</b>			
			Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, para escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia, fijada mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.			
	mt26aaa033a	Ud	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galva...	2,000	0,30	0,60
	mt22dbe01...	m	Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de al...	1,000	164,06	164,06
	mo017	h	Oficial 1º carpintero.	0,783	19,65	15,39
	mo058	h	Ayudante carpintero.	0,559	18,80	10,51
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	190,56	3,81
	3,000	%	Costes indirectos		194,37	5,83
			Clase: Mano de obra			25,90
			Clase: Materiales			164,66
			Clase: Medios auxiliares			3,81
			Clase: 3 % Costes indirectos			5,83
			<b>Coste total</b>			<b>200,20</b>

DOSCIENTOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 33
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
FACHADAS Y PARTICIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

4.2.2	FDD270	m	<b>BARANDILLA DE MADERA DE PINO PAÍS BARNIZADA, DE 90 CM DE ALTURA, PARA HUECO POLIGONAL DE FORJADO, FIJADA MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO CON TACOS DE NYLON Y TORNILLOS DE ACERO.</b>  Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, para hueco poligonal de forjado, fijada mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.			
	mt26aaa033a	Ud	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galva...	2,000	0,30	0,60
	mt22dbe010aj	m	Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de al...	1,000	164,06	164,06
	mo017	h	Oficial 1º carpintero.	0,770	19,65	15,13
	mo058	h	Ayudante carpintero.	0,550	18,80	10,34
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	190,13	3,80
	3,000	%	Costes indirectos		193,93	5,82
			Clase: Mano de obra			25,47
			Clase: Materiales			164,66
			Clase: Medios auxiliares			3,80
			Clase: 3 % Costes indirectos			5,82
			<b>Coste total</b>			<b>199,75</b>

CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 34
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**5 L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES**

**5.1 LC CARPINTERÍA**

5.1.1 LCL060 Ud **VENTANA DE ALUMINIO, GAMA BÁSICA, DOS HOJAS PRACTICABLES, CON APERTURA HACIA EL INTERIOR, DIMENSIONES 800X500 MM, ACABADO LACADO COLOR BLANCO, CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, COMPUESTA DE HOJA DE 48 MM Y MARCO DE 40 MM, JUNQUILLOS, GALCE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE EPDM, MANILLA Y HERRAJES, SEGÚN UNE-EN 14351-1; TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: UH,M = DESDE 5,7 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 26 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 4, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE 9A, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, SIN PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO PATILLAS DE ANCLAJE PARA LA FIJACIÓN DE LA CARPINTERÍA, SILICONA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LA JUNTA ENTRE LA CARPINTERÍA EXTERIOR Y EL PARAMENTO.**

Ventana de aluminio, gama básica, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 48 mm y marco de 40 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

mt25pfx140...	Ud	Ventana de aluminio, gama básica, dos hojas practicables, c...	1,000	327,67	327,67
mt22www01...	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, ...	0,442	5,43	2,40
mt22www05...	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad...	0,208	4,85	1,01
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	1,301	19,61	25,51
mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,796	18,74	14,92
%	%	Costes directos complementarios	2,000	371,51	7,43
3,000	%	Costes indirectos		378,94	11,37

Clase: Mano de obra	40,43
Clase: Materiales	331,08
Clase: Medios auxiliares	7,43
Clase: 3 % Costes indirectos	11,37

**Coste total 390,31**

TRESCIENTOS NOVENTA EUROS CON TREINTA Y UNCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 35
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.1.2 LCL060b Ud **VENTANA DE ALUMINIO, GAMA BÁSICA, CUATRO HOJAS CORREDERAS, DIMENSIONES 1200X400 MM, ACABADO LACADO COLOR BLANCO CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, COMPUESTA DE HOJA DE 22 MM Y MARCO DE 60 MM, JUNQUILLOS, GALCE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE EPDM, MANILLA Y HERRAJES, SEGÚN UNE-EN 14351-1; TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: UH,M = DESDE 5,7 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 15 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 3, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE 7A, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, SIN PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO PATILLAS DE ANCLAJE PARA LA FIJACIÓN DE LA CARPINTERÍA, SILICONA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LA JUNTA ENTRE LA CARPINTERÍA EXTERIOR Y EL PARAMENTO.**

Ventana de aluminio, gama básica, cuatro hojas correderas, dimensiones 1200x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sinpersiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

mt25pfx020...	Ud	Ventana de aluminio, gama básica, cuatro hojas correderas, ...	1,000	173,34	173,34
mt22www01...	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, ...	0,544	5,43	2,95
mt22www05...	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad...	0,256	4,85	1,24
mo018	h	Oficial 1º cerrajero.	1,333	19,61	26,14
mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,845	18,74	15,84
%	%	Costes directos complementarios	2,000	219,51	4,39
3,000	%	Costes indirectos		223,90	6,72
		Clase: Mano de obra			41,98
		Clase: Materiales			177,53
		Clase: Medios auxiliares			4,39
		Clase: 3 % Costes indirectos			6,72
		<b>Coste total</b>			<b>230,62</b>

DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON SESENTA Y DOSCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 36
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.1.3 LCL060c Ud **VENTANA DE ALUMINIO, GAMA BÁSICA, TRES HOJAS CORREDERAS, DIMENSIONES 900X400 MM, ACABADO LACADO COLOR BLANCO CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, COMPUESTA DE HOJA DE 22 MM Y MARCO DE 60 MM, JUNQUILLOS, GALCE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE EPDM, MANILLA Y HERRAJES, SEGÚN UNE-EN 14351-1; TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: UH,M = DESDE 5,7 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 15 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 3, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE 7A, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, SIN PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO PATILLAS DE ANCLAJE PARA LA FIJACIÓN DE LA CARPINTERÍA, SILICONA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LA JUNTA ENTRE LA CARPINTERÍA EXTERIOR Y EL PARAMENTO.**

Ventana de aluminio, gama básica, tres hojas correderas, dimensiones 900x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sinpersiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

mt25pfx015...	Ud	Ventana de aluminio, gama básica, tres hojas correderas, di...	1,000	153,13	153,13
mt22www01...	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, ...	0,442	5,43	2,40
mt22www05...	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad...	0,208	4,85	1,01
mo018	h	Oficial 1º cerrajero.	1,285	19,61	25,20
mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,788	18,74	14,77
%	%	Costes directos complementarios	2,000	196,51	3,93
3,000	%	Costes indirectos		200,44	6,01
		Clase: Mano de obra			39,97
		Clase: Materiales			156,54
		Clase: Medios auxiliares			3,93
		Clase: 3 % Costes indirectos			6,01
		<b>Coste total</b>			<b>206,45</b>

DOSCIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 37
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.1.4	LCL060d	Ud	<p><b>PUERTA DE ALUMINIO, GAMA BÁSICA, UNA HOJA PRACTICABLE, CON APERTURA HACIA EL INTERIOR, DIMENSIONES 400X1800 MM, ACABADO LACADO COLOR BLANCO, CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, COMPUESTA DE HOJA DE 53 MM Y MARCO DE 45 MM, JUNQUILLOS, GALCE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE EPDM, MANILLA Y HERRAJES, SEGÚN UNE-EN 14351-1; TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: UH,M = DESDE 5,7 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 30 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 4, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE 9A, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, SIN PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO PATILLAS DE ANCLAJE PARA LA FIJACIÓN DE LA CARPINTERÍA, SILICONA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LA JUNTA ENTRE LA CARPINTERÍA EXTERIOR Y EL PARAMENTO.</b></p> <p>Puerta de aluminio, gama básica, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x1800 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 53 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p>			
	mt25pfx060...	Ud	Puerta de aluminio, gama básica, una hoja practicable, con a...	1,000	176,77	176,77
	mt22www01...	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, ...	0,748	5,43	4,06
	mt22www05...	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad...	0,352	4,85	1,71
	mo018	h	Oficial 1º cerrajero.	1,430	19,61	28,04
	mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,961	18,74	18,01
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	228,59	4,57
	3,000	%	Costes indirectos		233,16	6,99
			Clase: Mano de obra			46,05
			Clase: Materiales			182,54
			Clase: Medios auxiliares			4,57
			Clase: 3 % Costes indirectos			6,99
			<b>Coste total</b>			<b>240,15</b>

DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON QUINCECÉNTIMOS

**5.2 LE PUERTAS DE ENTRADA A VIVIENDA**

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 38
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.2.1	LEM140	Ud	<b>BLOCK DE PUERTA EXTERIOR DE ENTRADA A VIVIENDA, ACORAZADA NORMALIZADA, DE MADERA, DE UNA HOJA, DE 85X203X7 CM, COMPUESTO POR ALMA FORMADA POR UNA PLANCHA PLEGADA DE ACERO ELECTROGALVANIZADO, SOLDADA EN AMBAS CARAS A PLANCHAS DE ACERO DE 0,8 MM DE ESPESOR Y REFORZADA POR PERFILES OMEGA VERTICALES, DE ACERO, ACABADO CON TABLERO LISO EN AMBAS CARAS DE MADERA DE PINO PAÍS, BASTIDOR DE TUBO DE ACERO Y MARCO DE ACERO GALVANIZADO, CON CERRADURA DE SEGURIDAD CON TRES PUNTOS FRONTALES DE CIERRE (10 PESTILLOS).</b>			
			Block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 85x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 0,8 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de pino país, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (10 pestillos).			
	mt22paa020g	Ud	Premarco de acero galvanizado pintado con polvo de poliést...	1,000	67,74	67,74
	mt22paa01...	Ud	Block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada nor...	1,000	818,55	818,55
	mt22www040	Ud	Aerosol de 750 ml de espuma adhesiva autoexpansiva, elásti...	0,100	8,59	0,86
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,541	19,36	10,47
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,541	18,17	9,83
	mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	1,299	19,65	25,53
	mo058	h	Ayudante carpintero.	1,299	18,80	24,42
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	957,40	19,15
	3,000	%	Costes indirectos		976,55	29,30
			Clase: Mano de obra			70,25
			Clase: Materiales			887,15
			Clase: Medios auxiliares			19,15
			Clase: 3 % Costes indirectos			29,30
			<b>Coste total</b>			<b>1.005,85</b>

MIL CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

5.3	LP		<b>PUERTAS INTERIORES</b>			
5.3.1	LPM010	Ud	<b>PUERTA INTERIOR ABATIBLE, CIEGA, DE UNA HOJA DE 203X82,5X3,5 CM, TIPO CASTELLANA, CON CUARTERONES, CON TABLERO DE MADERA MACIZA DE PINO MELIS, BARNIZADA EN TALLER; PRECERCO DE PINO PAÍS DE 90X35 MM; GALCES MACIZOS, DE PINO MELIS DE 90X20 MM; TAPAJUNTAS MACIZOS, DE PINO MELIS DE 70X15 MM EN AMBAS CARAS. INCLUSO, BISAGRAS, HERRAJES DE COLGAR, DE CIERRE Y MANIVELA SOBRE ESCUDO LARGO DE HIERRO FORJADO, SERIE BÁSICA.</b>			
			Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pinopais de 90x35 mm; galces macizos, de pino melis de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.			
	mt22aap011ja	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una ...	1,000	17,85	17,85
	mt22agc010...	m	Galce macizo, pino melis, 90x20 mm, barnizado en taller.	5,100	3,41	17,39
	mt22pxa020...	Ud	Puerta interior ciega tipo castellana, con cuarterones, con tab...	1,000	187,33	187,33
	mt22atc010fi	m	Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, barnizado en taller.	10,400	2,42	25,17
	mt23ibf010a	Ud	Pernio de 110x60 mm, de hierro plano pulido, para puerta int...	3,000	0,33	0,99
	mt23ppb011	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	18,000	0,03	0,54
	mt23ppb200	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, ...	1,000	12,97	12,97
	mt23hbf010a	Ud	Juego de manivela y escudo largo de hierro forjado, serie bá...	1,000	10,30	10,30
	mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	0,983	19,65	19,32
	mo058	h	Ayudante carpintero.	0,983	18,80	18,48
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	310,34	6,21
	3,000	%	Costes indirectos		316,55	9,50

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 39
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: PTFG
	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

Clase: Mano de obra	37,80
Clase: Materiales	272,54
Clase: Medios auxiliares	6,21
Clase: 3 % Costes indirectos	9,50
<b>Coste total</b>	<b>326,05</b>

TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 40
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REMATES Y AYUDAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**6 H REMATES Y AYUDAS**

**6.1 HY AYUDAS DE ALBAÑILERÍA**

6.1.1 HYA010 m<sup>2</sup> **REPERCUSIÓN POR M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA, DE AYUDAS DE CUALQUIER TRABAJO DE ALBAÑILERÍA, NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN AUDIOVISUAL FORMADA POR: SISTEMA COLECTIVO DE CAPTACIÓN DE SEÑALES DE TV Y RADIO, SISTEMA DE INTERFONÍA Y/O VÍDEO (PLACA DE CALLE, MÓDULO AMPLIFICADOR, MÓDULO PULSADOR, ALIMENTADOR DE AUDIO, MONITOR DE TELÉFONO Y ABREPUERTA), MECANISMOS Y ACCESORIOS, CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, EN EDIFICIO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

mt09pye010b	m <sup>3</sup>	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,015	81,67	1,23
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	1,54	0,01
mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, co...	0,019	39,40	0,75
mq05per010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,006	25,51	0,15
mo020	h	Oficial 1 <sup>º</sup> construcción.	0,005	19,36	0,10
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,013	18,17	0,24
%	%	Costes directos complementarios	4,000	2,48	0,10
3,000	%	Costes indirectos		2,58	0,08

Clase: Mano de obra	0,34
Clase: Maquinaria	0,15
Clase: Materiales	1,99
Clase: Medios auxiliares	0,10
Clase: 3 % Costes indirectos	0,08
<b>Coste total</b>	<b>2,66</b>

**DOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

6.1.2 HYA010b m<sup>2</sup> **REPERCUSIÓN POR M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA, DE AYUDAS DE CUALQUIER TRABAJO DE ALBAÑILERÍA, NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES FORMADA POR: CANALIZACIONES Y REGISTRO DE ENLACE, REGISTRO DE TERMINACIÓN DE RED, CANALIZACIÓN INTERIOR DE USUARIO, REGISTROS DE PASO Y REGISTROS DE TOMA, CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, EN EDIFICIO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones formada por: canalizaciones y registro de enlace, registro de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

mt09pye010b	m <sup>3</sup>	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,015	81,67	1,23
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	1,54	0,01
mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, co...	0,019	39,40	0,75
mq05per010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,006	25,51	0,15
mo020	h	Oficial 1 <sup>º</sup> construcción.	0,023	19,36	0,45
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,058	18,17	1,05

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 41
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REMATES Y AYUDAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

%	%	Costes directos complementarios	4,000	3,64	0,15
3,000	%	Costes indirectos		3,79	0,11

Clase: Mano de obra	1,50
Clase: Maquinaria	0,15
Clase: Materiales	1,99
Clase: Medios auxiliares	0,15
Clase: 3 % Costes indirectos	0,11
<b>Coste total</b>	<b>3,90</b>

6.1.3	HYA010c	m <sup>2</sup>	TRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS <b>REPERCUSIÓN POR M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA, DE AYUDAS DE CUALQUIER TRABAJO DE ALBAÑILERÍA, NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA FORMADA POR: ACOMETIDA, TUBO DE ALIMENTACIÓN, CONTADOR INDIVIDUAL, GRUPO DE PRESIÓN, DEPÓSITO, MONTANTES, INSTALACIÓN INTERIOR, CUALQUIER OTRO ELEMENTO COMPONENTE DE LA INSTALACIÓN, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, EN EDIFICIO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.</b>			
-------	---------	----------------	--	--	--	--

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

mt09pye010b	m <sup>3</sup>	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,015	81,67	1,23
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	1,54	0,01
mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, co...	0,019	39,40	0,75
mq05per010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,006	25,51	0,15
mo020	h	Oficial 1º construcción.	0,060	19,36	1,16
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,152	18,17	2,76
%	%	Costes directos complementarios	4,000	6,06	0,24
3,000	%	Costes indirectos		6,30	0,19

Clase: Mano de obra	3,92
Clase: Maquinaria	0,15
Clase: Materiales	1,99
Clase: Medios auxiliares	0,24
Clase: 3 % Costes indirectos	0,19
<b>Coste total</b>	<b>6,49</b>

SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 42
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REMATES Y AYUDAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

6.1.4	HYA010d	m <sup>2</sup>	<b>REPERCUSIÓN POR M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA, DE AYUDAS DE CUALQUIER TRABAJO DE ALBAÑILERÍA, NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE APLIQUES Y LUMINARIAS PARA ILUMINACIÓN, CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, EN EDIFICIO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.</b>			
			Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.			
	mt09pye010b	m <sup>3</sup>	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,015	81,67	1,23
	mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	1,54	0,01
	mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, co...	0,019	39,40	0,75
	mq05per010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,002	25,51	0,05
	mo020	h	Oficial 1 <sup>º</sup> construcción.	0,002	19,36	0,04
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,006	18,17	0,11
	%	%	Costes directos complementarios	4,000	2,19	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		2,28	0,07
			Clase: Mano de obra			0,15
			Clase: Maquinaria			0,05
			Clase: Materiales			1,99
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,35</b>

6.1.5	HYA010e	m <sup>2</sup>	<b>DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS</b> <b>REPERCUSIÓN POR M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA, DE AYUDAS DE CUALQUIER TRABAJO DE ALBAÑILERÍA, NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SALUBRIDAD FORMADA POR: SISTEMA DE EVACUACIÓN (BAJANTES INTERIORES Y EXTERIORES DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES, CANALONES, BOTES SIFÓNICOS, COLECTORES SUSPENDIDOS, SISTEMAS DE ELEVACIÓN, DERIVACIONES INDIVIDUALES Y CUALQUIER OTRO ELEMENTO COMPONENTE DE LA INSTALACIÓN), CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, EN EDIFICIO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.</b>			
			Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.			
	mt09pye010b	m <sup>3</sup>	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,015	81,67	1,23
	mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	1,54	0,01
	mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, co...	0,019	39,40	0,75
	mq05per010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,017	25,51	0,43
	mo020	h	Oficial 1 <sup>º</sup> construcción.	0,030	19,36	0,58
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,072	18,17	1,31
	%	%	Costes directos complementarios	4,000	4,31	0,17
	3,000	%	Costes indirectos		4,48	0,13
			Clase: Mano de obra			1,89
			Clase: Maquinaria			0,43
			Clase: Materiales			1,99
			Clase: Medios auxiliares			0,17
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 43
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REMATES Y AYUDAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**Coste total** **4,61**

CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**6.2 HE**  
6.2.1 HEA010 Ud

**RECIBIDOS**  
**RECIBIDO DE PLATO DE DUCHA DE CUALQUIER MEDIDA, MEDIANTE FORMACIÓN DE MESETA DE ELEVACIÓN CON LADRILLO CERÁMICO HUECO SENCILLO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5.**

Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5.

mt04lvc010a	Ud	Ladrillo cerámico hueco sencillo, para revestir, 24x11,5x4 cm...	4,000	0,10	0,40
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,006	1,54	0,01
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat..	0,015	35,05	0,53
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,060	12,40	0,74
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	1,894	19,36	36,67
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,940	18,17	35,25
%	%	Costes directos complementarios	2,000	73,60	1,47
3,000	%	Costes indirectos		75,07	2,25

Clase: Mano de obra 71,92  
Clase: Materiales 1,68  
Clase: Medios auxiliares 1,47  
Clase: 3 % Costes indirectos 2,25

**Coste total** **77,32**

SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

6.2.2 HED010 Ud

**RECIBIDO DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO, ACERO O PVC, CON PATILLAS DE ANCLAJE, DE HASTA 2 M² DE SUPERFICIE, CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-5.**

Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m² de superficie, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5.

mt08aaa010a	m³	Agua.	0,006	1,54	0,01
mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, co...	0,019	39,40	0,75
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,822	19,36	15,91
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,880	18,17	15,99
%	%	Costes directos complementarios	2,000	32,66	0,65
3,000	%	Costes indirectos		33,31	1,00

Clase: Mano de obra 31,90  
Clase: Materiales 0,76  
Clase: Medios auxiliares 0,65  
Clase: 3 % Costes indirectos 1,00

**Coste total** **34,31**

TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 44
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
INSTALACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**7 I INSTALACIONES**

**7.1 IC CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.**

7.1.1 ICA010 Ud **TERMO ELÉCTRICO PARA EL SERVICIO DE A.C.S., MURAL VERTICAL, RESISTENCIA BLINDADA, CAPACIDAD 100 L, POTENCIA 2,2 KW, DE 913 MM DE ALTURA Y 450 MM DE DIÁMETRO, FORMADO POR CUBA DE ACERO VITRIFICADO, AISLAMIENTO DE ESPUMA DE POLIURETANO, ÁNODO DE SACRIFICIO DE MAGNESIO. INCLUSO SOPORTE Y ANCLAJES DE FIJACIÓN, VÁLVULA DE SEGURIDAD ANTIRRETORNO, LLAVES DE CORTE DE ESFERA, LATIGUILLOS FLEXIBLES, TANTO EN LA ENTRADA DE AGUA COMO EN LA SALIDA. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.**

Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 100 l, potencia 2,2 kW, de 913 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.

mt38tew021...	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resi...	1,000	240,96	240,96
mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,000	3,03	6,06
mt37sve010b	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000	4,42	8,84
mt37svs050a	Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con ros...	1,000	6,48	6,48
mt38www011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,000	1,54	1,54
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,931	19,91	18,54
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,931	18,66	17,37
%	%	Costes directos complementarios	2,000	299,79	6,00
3,000	%	Costes indirectos		305,79	9,17

Clase: Mano de obra	35,91
Clase: Materiales	263,88
Clase: Medios auxiliares	6,00
Clase: 3 % Costes indirectos	9,17
<b>Coste total</b>	<b>314,96</b>

TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**7.2 IV VENTILACIÓN**

7.2.1 IVA010 Ud **AIREADOR DE ADMISIÓN GRADUABLE, DE ALUMINIO LACADO EN COLOR A ELEGIR DE LA CARTA RAL, CAUDAL MÁXIMO 10 L/S, DE 1200X80X12 MM, CON ABERTURA DE 800X12 MM, AISLAMIENTO ACÚSTICO DE 39 DBA Y FILTRO ANTIPOLUCIÓN. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN.**

Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.

mt42sva235a	Ud	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color ...	1,000	47,47	47,47
mo011	h	Oficial 1º montador.	0,149	19,91	2,97
mo080	h	Ayudante montador.	0,149	18,68	2,78
%	%	Costes directos complementarios	2,000	53,22	1,06
3,000	%	Costes indirectos		54,28	1,63

Clase: Mano de obra	5,75
Clase: Materiales	47,47
Clase: Medios auxiliares	1,06
Clase: 3 % Costes indirectos	1,63
<b>Coste total</b>	<b>55,91</b>

CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 45
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
INSTALACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.2.2	IVA020	Ud	<b>AIREADOR DE PASO, DE ALUMINIO, CAUDAL MÁXIMO 15 L/S, DE 725X20X82 MM, CON SILENCIADOR ACÚSTICO DE ESPUMA DE RESINA DE MELAMINA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO DE 34 DBA. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN.</b>			
			Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA. Incluso elementos de fijación.			
	mt42sva240c	Ud	Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725...	1,000	23,48	23,48
	mo011	h	Oficial 1º montador.	0,299	19,91	5,95
	mo080	h	Ayudante montador.	0,299	18,68	5,59
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	35,02	0,70
	3,000	%	Costes indirectos		35,72	1,07
			Clase: Mano de obra			11,54
			Clase: Materiales			23,48
			Clase: Medios auxiliares			0,70
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,07
			<b>Coste total</b>			<b>36,79</b>

TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

7.2.3	IVA030	Ud	<b>BOCA DE EXTRACCIÓN, AUTORREGULABLE, CAUDAL MÁXIMO 16,7 L/S, AISLAMIENTO ACÚSTICO DE 56 DBA FORMADA POR REJILLA, CUERPO DE PLÁSTICO COLOR BLANCO DE 170 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR CON CUELLO DE CONEXIÓN DE 125 MM DE DIÁMETRO Y REGULADOR DE PLÁSTICO. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN.</b>			
			Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 16,7 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación.			
	mt42svs210...	Ud	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 16,7 l/s, ...	1,000	12,46	12,46
	mo011	h	Oficial 1º montador.	0,149	19,91	2,97
	mo080	h	Ayudante montador.	0,149	18,68	2,78
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	18,21	0,36
	3,000	%	Costes indirectos		18,57	0,56
			Clase: Mano de obra			5,75
			Clase: Materiales			12,46
			Clase: Medios auxiliares			0,36
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,56
			<b>Coste total</b>			<b>19,13</b>

DIECINUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 46
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
INSTALACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.2.4	IVH030	Ud	<b>EXTRACTOR ESTÁTICO MECÁNICO, DE 153 MM DE DIÁMETRO Y 415 MM DE ALTURA, DE 250 M³/H DE CAUDAL MÁXIMO, 137 W DE POTENCIA MÁXIMA CON MOTOR DE ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA (230V/50HZ) Y 900 R.P.M. DE VELOCIDAD MÁXIMA; INSTALACIÓN EN EL EXTREMO EXTERIOR DEL CONDUCTO DE EXTRACCIÓN (BOCA DE EXPULSIÓN), EN VIVIENDA UNIFAMILIAR. INCLUSO MATERIAL DE FIJACIÓN.</b>  Extractor estático mecánico, de 153 mm de diámetro y 415 mm de altura, de 250 m³/h de caudal máximo, 137 W de potencia máxima con motor de alimentación monofásica (230V/50Hz) y 900 r.p.m. de velocidad máxima; instalación en el extremo exterior del conducto de extracción (boca de expulsión), en vivienda unifamiliar. Incluso material de fijación.			
	mt42svi020a	Ud	Extractor estático mecánico, de 153 mm de diámetro y 415 ...	1,000	701,79	701,79
	mt42sva300	Ud	Material de fijación para conductos de ventilación.	1,000	2,90	2,90
	mo011	h	Oficial 1º montador.	0,199	19,91	3,96
	mo080	h	Ayudante montador.	0,199	18,68	3,72
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	712,37	14,25
	3,000	%	Costes indirectos		726,62	21,80
			Clase: Mano de obra			7,68
			Clase: Materiales			704,69
			Clase: Medios auxiliares			14,25
			Clase: 3 % Costes indirectos			21,80
			<b>Coste total</b>			<b>748,42</b>

SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

7.2.5	IVK010	Ud	<b>EXTRACTOR DE COCINA, DE DIMENSIONES 218X127X304 MM, VELOCIDAD 2250 R.P.M., CAUDAL DE DESCARGA LIBRE 250 M³/H, CON TRAMO DE CONEXIÓN DE TUBO FLEXIBLE DE ALUMINIO A CONDUCTO DE EXTRACCIÓN PARA SALIDA DE HUMOS; INSTALACIÓN EN EL INTERIOR DE LA CAMPANA. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN.</b>  Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.			
	mt32exs010a	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, veloc...	1,000	79,23	79,23
	mt42cme020d	m	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, in...	3,000	2,72	8,16
	mo003	h	Oficial 1º electricista.	0,199	19,91	3,96
	mo102	h	Ayudante electricista.	0,199	18,66	3,71
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	95,06	1,90
	3,000	%	Costes indirectos		96,96	2,91
			Clase: Mano de obra			7,67
			Clase: Materiales			87,39
			Clase: Medios auxiliares			1,90
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,91
			<b>Coste total</b>			<b>99,87</b>

NOVENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETECÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 47
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
INSTALACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.2.6	IVK030	Ud	<b>ASPIRADOR GIRATORIO CON SOMBRERO DINÁMICO, DE ALUMINIO (DUREZA H-24), PARA CONDUCTO DE SALIDA DE 250 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR, PARA VENTILACIÓN DE COCINAS. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN.</b>  Aspirador giratorio con sombrero dinámico, de aluminio (Dureza H-24), para conducto de salida de 250 mm de diámetro exterior, para ventilación de cocinas. Incluso elementos de fijación.			
	mt42cvc010a	Ud	Aspirador giratorio con sombrero dinámico, de aluminio (Dur...	1,000	179,18	179,18
	mo011	h	Oficial 1º montador.	0,164	19,91	3,27
	mo080	h	Ayudante montador.	0,082	18,68	1,53
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	183,98	3,68
	3,000	%	Costes indirectos		187,66	5,63
			Clase: Mano de obra			4,80
			Clase: Materiales			179,18
			Clase: Medios auxiliares			3,68
			Clase: 3 % Costes indirectos			5,63
			<b>Coste total</b>			<b>193,29</b>

CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

7.2.7	IVV020	m	<b>CONDUCTO CIRCULAR DE VENTILACIÓN, FORMADO POR TUBO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE PARED SIMPLE LISA, AUTOCONECTABLE MACHO-HEMBRA, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,6 MM DE ESPESOR DE CHAPA, COLOCADO EN POSICIÓN HORIZONTAL. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES.</b>  Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, autoconectable macho-hembra, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor de chapa, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
	mt42cvg410a	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los con...	1,000	0,25	0,25
	mt42cvg010...	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, au...	1,000	5,89	5,89
	mo013	h	Oficial 1º montador de conductos de chapa metálica.	0,125	19,91	2,49
	mo084	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,063	18,68	1,18
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	9,81	0,20
	3,000	%	Costes indirectos		10,01	0,30
			Clase: Mano de obra			3,67
			Clase: Materiales			6,14
			Clase: Medios auxiliares			0,20
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,30
			<b>Coste total</b>			<b>10,31</b>

DIEZ EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 48
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
INSTALACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.2.8	IVV020b	m	<b>CONDUCTO CIRCULAR DE VENTILACIÓN, FORMADO POR TUBO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE PARED SIMPLE HELICOIDAL, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,5 MM DE ESPESOR, COLOCADO EN POSICIÓN HORIZONTAL. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES.</b>			
			Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
	mt42cvg420a	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los con...	1,000	0,17	0,17
	mt42cvg020...	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoi...	1,000	4,25	4,25
	mo013	h	Oficial 1º montador de conductos de chapa metálica.	0,125	19,91	2,49
	mo084	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,063	18,68	1,18
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,09	0,16
	3,000	%	Costes indirectos		8,25	0,25
			Clase: Mano de obra			3,67
			Clase: Materiales			4,42
			Clase: Medios auxiliares			0,16
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,25
			<b>Coste total</b>			<b>8,50</b>

OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 49
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

## 8 N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

### 8.1 NA AISLAMIENTOS TÉRMICOS

8.1.1 NAF020 m<sup>2</sup> AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL INTERIOR DE LA HOJA EXTERIOR, EN FACHADA DE DOBLE HOJA DE FÁBRICA PARA REVESTIR, FORMADO POR PANEL FLEXIBLE DE LANA DE VIDRIO, SEGÚN UNE-EN 13162, REVESTIDO POR UNA DE SUS CARAS CON UN COMPLEJO DE PAPEL KRAFT CON POLIETILENO QUE ACTÚA COMO BARRERA DE VAPOR, DE 50 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 1,25 M<sup>2</sup>K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,04 W/(MK), COLOCADO A TOPE Y FIJADO CON PELLADAS DE ADHESIVO CEMENTOSO. INCLUSO CINTA AUTOADHESIVA PARA SELLADO DE JUNTAS.

Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, formado por panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), colocado a tope y fijado con pelladas de adhesivo cementoso. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

mt16aaa040b	kg	Adhesivo cementoso para fijación de paneles aislantes, en p...	1,000	0,47	0,47
mt16lva020o	m <sup>2</sup>	Panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, revest...	1,050	3,70	3,89
mt16aaa030	m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,440	0,31	0,14
mo054	h	Oficial 1º montador de aislamientos.	0,106	19,91	2,11
mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,106	18,68	1,98
%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,59	0,17
3,000	%	Costes indirectos		8,76	0,26

Clase: Mano de obra	4,09
Clase: Materiales	4,50
Clase: Medios auxiliares	0,17
Clase: 3 % Costes indirectos	0,26

**Coste total 9,02**

NUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS

### 8.2 NB AISLAMIENTOS ACÚSTICOS

8.2.1 NBA030 m AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO DE CODO DE BAJANTE DE 90 MM DE DIÁMETRO, REALIZADO CON COMPLEJO MULTICAPA, DE 7 MM DE ESPESOR, 3,7 KG/M<sup>2</sup> DE MASA SUPERFICIAL, FORMADO POR UNA LÁMINA DE POLIETILENO DE 5 MM DE ESPESOR Y UNA LÁMINA VISCOELÁSTICA DE ALTA DENSIDAD DE 2 MM DE ESPESOR; DISPUESTO EN TORNO A LA BAJANTE A MODO DE COQUILLA Y FIJADO CON BRIDAS DE PLÁSTICO Y REFUERZO CON BANDA AUTOADHESIVA DESOLIDARIZANTE, DE 90 MM DE ANCHURA Y DE 4 MM DE ESPESOR, FORMADA POR UNA LÁMINA DE POLIOLEFINAS DE ALTA RESISTENCIA Y UNA LÁMINA VISCOELÁSTICA DE ALTA DENSIDAD DE 2 MM DE ESPESOR. INCLUSO CINTA VISCOELÁSTICA AUTOADHESIVA, PARA SELLADO DE JUNTAS.

Aislamiento acústico a ruido aéreo de codo de bajante de 90 mm de diámetro, realizado con complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m<sup>2</sup> de masa superficial, formado por una lámina de polietileno de 5 mm de espesor y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; dispuesto en torno a la bajante a modo de coquilla y fijado con bridas de plástico y refuerzo con banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y de 4 mm de espesor, formada por una lámina de poliolefinas de alta resistencia y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor. Incluso cinta viscoelástica autoadhesiva, para sellado de juntas.

mt16ptc010a	m <sup>2</sup>	Complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m <sup>2</sup> de mas...	0,311	8,13	2,53
mt16pdg012	Ud	Brida de plástico, para fijación de aislamiento acústico de baj...	4,000	0,18	0,72
mt16pnc010a	m	Cinta viscoelástica autoadhesiva, con autoprotección de alu...	1,100	0,84	0,92
mt16ptc060c	m	Banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y...	3,456	1,15	3,97

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 50
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,239	19,91	4,76
mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,239	18,68	4,46
%	%	Costes directos complementarios	2,000	17,36	0,35
3,000	%	Costes indirectos		17,71	0,53

Clase: Mano de obra	9,22
Clase: Materiales	8,14
Clase: Medios auxiliares	0,35
Clase: 3 % Costes indirectos	0,53

**Coste total 18,24**

DIECIOCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

8.2.2	NBA030b	m	<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO DE CODO DE BAJANTE DE 125 MM DE DIÁMETRO, REALIZADO CON COMPLEJO MULTICAPA, DE 7 MM DE ESPESOR, 3,7 KG/M² DE MASA SUPERFICIAL, FORMADO POR UNA LÁMINA DE POLIETILENO DE 5 MM DE ESPESOR Y UNA LÁMINA VISCOELÁSTICA DE ALTA DENSIDAD DE 2 MM DE ESPESOR; DISPUESTO EN TORNO A LA BAJANTE A MODO DE COQUILLA Y FIJADO CON BRIDAS DE PLÁSTICO Y REFUERZO CON BANDA AUTOADHESIVA DESOLIDARIZANTE, DE 90 MM DE ANCHURA Y DE 4 MM DE ESPESOR, FORMADA POR UNA LÁMINA DE POLIOLEFINAS DE ALTA RESISTENCIA Y UNA LÁMINA VISCOELÁSTICA DE ALTA DENSIDAD DE 2 MM DE ESPESOR. INCLUSO CINTA VISCOELÁSTICA AUTOADHESIVA, PARA SELLADO DE JUNTAS.</b>			
			Aislamiento acústico a ruido aéreo de codo de bajante de 125 mm de diámetro, realizado con complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m² de masa superficial, formado por una lámina de polietileno de 5 mm de espesor y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; dispuesto en torno a la bajante a modo de coquilla y fijado con bridas de plástico y refuerzo con banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y de 4 mm de espesor, formada por una lámina de poliolefinas de alta resistencia y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor. Incluso cinta viscoelástica autoadhesiva, para sellado de juntas.			
	mt16ptc010a	m²	Complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m² de mas...	0,432	8,13	3,51
	mt16pdg012	Ud	Brida de plástico, para fijación de aislamiento acústico de baj...	4,000	0,18	0,72
	mt16pnc010a	m	Cinta viscoelástica autoadhesiva, con autoprotección de alu...	1,100	0,84	0,92
	mt16ptc060c	m	Banda autoadhesiva desolidarizante, de 90 mm de anchura y...	4,800	1,15	5,52
	mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,255	19,91	5,08
	mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,255	18,68	4,76
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	20,51	0,41
	3,000	%	Costes indirectos		20,92	0,63

Clase: Mano de obra	9,84
Clase: Materiales	10,67
Clase: Medios auxiliares	0,41
Clase: 3 % Costes indirectos	0,63

**Coste total 21,55**

VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 51
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
8.2.3	NBL020	m <sup>2</sup>	<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO Y DE IMPACTO DE SUELOS FLOTANTES, REALIZADO CON LÁMINAS DE ESPUMA DE POLIETILENO RETICULADO DE 5 MM DE ESPESOR, DISPUESTAS A TESTA Y DESOLIDARIZACIÓN PERIMETRAL REALIZADA CON EL MISMO MATERIAL AISLANTE; PREPARADO PARA RECIBIR UNA BASE DE PAVIMENTO DE MORTERO U HORMIGÓN. INCLUSO CINTA AUTOADHESIVA PARA SELLADO DE JUNTAS.</b>  Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto de suelos flotantes, realizado con láminas de espuma de polietileno reticulado de 5 mm de espesor, dispuestas a testa y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante; preparado para recibir una base de pavimento de mortero u hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.			
	mt16ptd040a	m <sup>2</sup>	Lámina de espuma de polietileno reticulado, de 5 mm de esp...	1,220	1,92	2,34
	mt16aaa030	m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,100	0,31	0,03
	mo054	h	Oficial 1º montador de aislamientos.	0,057	19,91	1,13
	mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,057	18,68	1,06
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,56	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,65	0,14
			Clase: Mano de obra			2,19
			Clase: Materiales			2,37
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,14
			<b>Coste total</b>			<b>4,79</b>
			CUATRO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
8.3	NI		<b>IMPERMEABILIZACIONES</b>			
8.3.1	NIG020	m <sup>2</sup>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE GALERÍAS Y BALCONES, CON LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMERO SBS, LBM(SBS)-40-FP, CON ARMADURA DE FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO DE 160 G/M<sup>2</sup>, DE SUPERFICIE NO PROTEGIDA, ADHERIDA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA ANIÓNICA CON CARGAS TIPO EB AL SOPORTE DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-5, CONFECCIONADO EN OBRA CON 250 KG/M<sup>3</sup> DE CEMENTO Y UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1/6, CON ESPESOR MEDIO DE 4 CM Y PENDIENTE DEL 1% AL 5%, ACABADO FRATASADO, Y PROTEGIDA CON CAPA SEPARADORA.</b>  Impermeabilización de galerías y balcones, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora.			
	mt09mor010c	m <sup>3</sup>	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confecciona...	0,040	119,36	4,77
	mt14iea020c	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE ...	0,300	1,50	0,45
	mt14lba010g	m <sup>2</sup>	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)...	1,100	4,67	5,14
	mo029	h	Oficial 1º aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,451	19,36	8,73
	mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,451	18,68	8,42
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	27,51	0,55
	3,000	%	Costes indirectos		28,06	0,84
			Clase: Mano de obra			17,15
			Clase: Materiales			10,36
			Clase: Medios auxiliares			0,55
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,84
			<b>Coste total</b>			<b>28,90</b>
			VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS			

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 52
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CUBIERTAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**9 Q CUBIERTAS**

**9.1 QT INCLINADAS**

9.1.1 QTT210 m<sup>2</sup> **CUBIERTA INCLINADA CON UNA PENDIENTE MEDIA DEL 26,56%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: PANEL SÁNDWICH MACHIHEMBRADO, COMPUESTO DE: CARA SUPERIOR DE TABLERO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 10 MM DE ESPESOR, NÚCLEO AISLANTE DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 30 MM DE ESPESOR Y CARA INFERIOR DE FRISO DE ABETO NATURAL, DE 13 MM DE ESPESOR, SOBRE ENTRAMADO ESTRUCTURAL; COBERTURA: TEJAS CERÁMICAS CURVAS, COLOR ROJO, 40X15X11 CM, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-2,5. INCLUSO TIRAFONDOS DE ACERO ZINCADO, PARA FIJACIÓN SOBRE SOPORTE DE MADERA; CINTA AUTOADHESIVA PARA SELLADO DE JUNTAS, RESOLUCIÓN DE PUNTOS SINGULARES Y PIEZAS ESPECIALES DE LA COBERTURA.**

Cubierta inclinada con una pendiente media del 26,56%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 30 mm de espesor y cara inferior de friso de abeto natural, de 13 mm de espesor, sobre entramado estructural; COBERTURA: tejas cerámicas curvas, color rojo, 40x15x11 cm, recibidas con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso tirafondos de acero zincado, para fijación sobre soporte de madera; cinta autoadhesiva para sellado de juntas, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.

mt13pso010...	m <sup>2</sup>	Panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superi...	1,090	30,75	33,52
mt13lpo037g	Ud	Tirafondo de acero zincado, de 6 mm de diámetro y 60 mm d...	5,000	0,10	0,50
mt15pdr050c	m	Cinta autoadhesiva, de polietileno, con adhesivo acrílico sin ...	1,000	1,25	1,25
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,020	1,54	0,03
mt09mif010ba	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat...	0,113	34,09	3,85
mt13tac010a	Ud	Teja cerámica curva, color rojo, 40x15x11 cm, según UNE-E...	36,609	0,20	7,32
mt13tac011a	Ud	Caballote cerámico, color rojo, para tejas curvas, según UNE...	0,320	0,83	0,27
mt13tac013a	Ud	Teja cerámica de ventilación curva, color rojo, según UNE-E...	0,100	7,16	0,72
mt13tac100	kg	Pigmento para mortero.	0,027	6,16	0,17
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	1,285	19,36	24,88
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,640	18,17	29,80
%	%	Costes directos complementarios	10,000	102,31	10,23
3,000	%	Costes indirectos		112,54	3,38

Clase: Mano de obra	54,68
Clase: Materiales	47,63
Clase: Medios auxiliares	10,23
Clase: 3 % Costes indirectos	3,38

**Coste total 115,92**

CIENTO QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOSCÉNTIMOS

**9.2 QR REMATES**

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 53
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CUBIERTAS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

9.2.1	QRE010	Ud	<b>ENCUENTRO DE FALDÓN DE TEJADO CON CHIMENEAS O CONDUCTOS DE VENTILACIÓN MEDIANTE BANDA AJUSTABLE COMPUESTA POR ALEACIÓN DE ALUMINIO Y ZINC Y LÁMINA FLEXIBLE DE PLOMO NATURAL DE 1 MM DE ESPESOR, FORMANDO DOBLE BABERO, FIJADA CON PERFIL DE ACERO INOXIDABLE.</b>			
			Encuentro de faldón de tejado con chimeneas o conductos de ventilación mediante banda ajustable compuesta por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mmde espesor, formando doble babero, fijada con perfil de acero inoxidable.			
	mt13aen010a	m	Banda ajustable compuesta por aleación de aluminio y zinc y...	9,600	16,04	153,98
	mt13aen030	m	Perfil inoxidable para fijación de banda, incluso elementos de...	2,400	1,10	2,64
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	1,157	19,36	22,40
	mo077	h	Ayudante construcción.	1,157	18,68	21,61
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	200,63	4,01
	3,000	%	Costes indirectos		204,64	6,14
			Clase: Mano de obra			44,01
			Clase: Materiales			156,62
			Clase: Medios auxiliares			4,01
			Clase: 3 % Costes indirectos			6,14
			<b>Coste total</b>			<b>210,78</b>

DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON SETENTA Y OCHOCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 54
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**10 R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS**

**10.1 RA DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS VERTICALES**

10.1.1 RAG130 m<sup>2</sup> REVESTIMIENTO INTERIOR CON PIEZAS DE AZULEJO, DE 200X200 MM, COLOR BLANCO, ACABADO MATE, GAMA MEDIA, CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE AGUA E>10%, GRUPO BIII, SEGÚN UNE-EN 14411. SOPORTE: PARAMENTO DE YESO O ESCAYOLA, VERTICAL, DE HASTA 3 M DE ALTURA. COLOCACIÓN: EN CAPA FINA Y MEDIANTE ENCOLADO SIMPLE CON ADHESIVO CEMENTOSO, C1 TE, SEGÚN UNE-EN 12004, CON DESLIZAMIENTO REDUCIDO Y TIEMPO ABIERTO AMPLIADO. REJUNTADO: CON MORTERO DE JUNTAS CEMENTOSO MEJORADO, CON ABSORCIÓN DE AGUA REDUCIDA Y RESISTENCIA ELEVADA A LA ABRASIÓN TIPO CG 2 W A, COLOR BLANCO, EN JUNTAS DE 3 MM DE ESPESOR. INCLUSO CRUCETAS DE PVC.

Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x200 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

mt09mcp100d	kg	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con des...	4,000	0,38	1,52
mt19aba10...	m <sup>2</sup>	Piezas de azulejo, de 200x200 mm, color blanco, acabado m...	1,050	10,25	10,76
mt09mcp02...	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de ag...	0,250	1,12	0,28
mt18acc100a	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las jun...	0,350	2,48	0,87
mo024	h	Oficial 1º alicatador.	0,478	19,36	9,25
mo062	h	Ayudante alicatador.	0,239	18,68	4,46
%	%	Costes directos complementarios	2,000	27,14	0,54
3,000	%	Costes indirectos		27,68	0,83

Clase: Mano de obra	13,71
Clase: Materiales	13,43
Clase: Medios auxiliares	0,54
Clase: 3 % Costes indirectos	0,83

**Coste total 28,51**

VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

**10.2 RE ESCALERAS**

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 55
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

10.2.1	REP010	Ud	<b>REVESTIMIENTO DE ESCALERA DE IDA Y VUELTA, DE DOS TRAMOS RECTOS CON MESETA INTERMEDIA, CON 18 PELDAÑOS DE 110 CM DE ANCHURA, MEDIANTE FORRADO FORMADO POR HUELLA DE MÁRMOL SERPEGGIANTE, ACABADO PULIDO, TABICA DE MÁRMOL ARABESCATO BROÛILLE, ACABADO PULIDO Y ZANQUÍN DE MÁRMOL SERPEGGIANTE DE DOS PIEZAS DE 37X7X2 CM, COLOCADO EN UN LATERAL, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M-5.</b>			
			Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 18 peldaños de 110 cm de anchura, mediante forrado formado por huella de mármol Serpeggiante, acabado pulido, tabica de mármol Arabescato Broûille, acabado pulido y zanquín de mármol Serpeggiante de dos piezas de 37x7x2 cm, colocado en un lateral, recibido con mortero de cemento M-5.			
		mt18pmi11...	Ud Huella para peldaño recto de mármol de Italia, Serpeggiante,...	18,000	30,69	552,42
		mt18pmi11b	Ud Tabica para peldaño de mármol de Italia, Arabescato Broûille...	18,000	14,68	264,24
		mt18zmi010o	Ud Zanquín de mármol de Italia, Serpeggiante, de dos piezas, 3...	18,000	8,46	152,28
		mt18bmi01...	m² Baldosa de mármol de Italia, Serpeggiante pulido, 60x40x2 c...	1,271	56,30	71,56
		mt18rmi010v	m Rodapié de mármol de Italia, Serpeggiante, 7x1 cm, cara y c...	2,200	6,63	14,59
		mt09mor010c	m³ Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confecciona...	0,040	119,36	4,77
		mt09mcr060c	kg Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre ...	2,760	0,72	1,99
		mt01ara010	m³ Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,030	12,40	0,37
		mo023	h Oficial 1º soldador.	14,516	19,36	281,03
		mo061	h Ayudante soldador.	14,516	18,68	271,16
		mo113	h Peón ordinario construcción.	14,516	18,17	263,76
		%	% Costes directos complementarios	2,000	1.878,17	37,56
		3,000	% Costes indirectos		1.915,73	57,47
			Clase: Mano de obra			815,95
			Clase: Materiales			1.062,22
			Clase: Medios auxiliares			37,56
			Clase: 3 % Costes indirectos			57,47
			<b>Coste total</b>			<b>1.973,20</b>

MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

10.2.2	REM010	Ud	<b>PELDAÑO DE MADERA MACIZA DE PINO SILVESTRE (PINUS SYLVESTRIS), DE 800X300X32 MM, FORMADO POR TABLERO ALISTONADO DE LAMA CONTINUA, BARNIZADO EN TALLER CON BARNIZ SINTÉTICO CON ACABADO BRILLANTE, COLOCADO MEDIANTE SISTEMA DE FIJACIÓN OCULTA EN ZANCA METÁLICA DE ESCALERA DE 80 CM DE ANCHURA.</b>			
			Peldaño de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris), de 800x300x32 mm, formado por tablero alistonado de lama continua, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, colocado mediante sistema de fijación oculta en zanca metálica de escalera de 80 cm de anchura.			
		mt07mee25...	Ud Peldaño de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris...	1,000	35,32	35,32
		mt07emr408a	Ud Accesorios y elementos para fijación oculta de peldaño de m...	1,000	2,48	2,48
		mo017	h Oficial 1º carpintero.	0,248	19,65	4,87
		mo058	h Ayudante carpintero.	0,248	18,80	4,66
		%	% Costes directos complementarios	2,000	47,33	0,95
		3,000	% Costes indirectos		48,28	1,45
			Clase: Mano de obra			9,53
			Clase: Materiales			37,80
			Clase: Medios auxiliares			0,95
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,45
			<b>Coste total</b>			<b>49,73</b>

CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRECÉNTIMOS

10.3 RS PAVIMENTOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 56
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

10.3.1	RSL010	m <sup>2</sup>	<b>PAVIMENTO LAMINADO, DE LAMAS DE 1200X190 MM, CLASE 21: DOMÉSTICO MODERADO, RESISTENCIA A LA ABRASIÓN AC1, FORMADO POR TABLERO BASE DE HDF LAMINADO DECORATIVO EN ROBLE, ENSAMBLADO CON ADHESIVO CON CLASE DE DURABILIDAD D3 EN LAS JUNTAS, COLOCADAS SOBRE LÁMINA DE ESPUMA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 3 MM DE ESPESOR.</b>  Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en roble, ensamblado con adhesivo con clase de durabilidad D3 en las juntas, colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor.			
	mt16pnc020a	m <sup>2</sup>	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm ...	1,100	0,44	0,48
	mt16aaa030	m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,440	0,31	0,14
	mt18lpg010ab	m <sup>2</sup>	Pavimento laminado, instalación con cola, Clase 21: Domésti...	1,050	10,76	11,30
	mt18mva070	l	Adhesivo, con clase de durabilidad D3 según UNE-EN 204.	0,050	1,65	0,08
	mo028	h	Oficial 1º instalador de pavimentos laminados.	0,114	19,36	2,21
	mo066	h	Ayudante instalador de pavimentos laminados.	0,091	18,68	1,70
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	15,91	0,32
	3,000	%	Costes indirectos		16,23	0,49
			Clase: Mano de obra			3,91
			Clase: Materiales			12,00
			Clase: Medios auxiliares			0,32
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,49
			<b>Coste total</b>			<b>16,72</b>

10.3.2	RSG010	m <sup>2</sup>	<b>DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS</b> <b>SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS DE GRES ESMALTADO, DE 25X25 CM, 8 €/M², CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE AGUA E&lt;3%, GRUPO BIB, RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO RD&lt;=15, CLASE 0, RECIBIDAS CON ADHESIVO CEMENTOSO DE USO EXCLUSIVO PARA INTERIORES, CI SIN NINGUNA CARACTERÍSTICA ADICIONAL, COLOR GRIS Y REJUNTADAS CON MORTERO DE JUNTAS CEMENTOSO TIPO L, COLOR BLANCO, PARA JUNTAS DE HASTA 3 MM.</b>  Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 25x25 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo Bib, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.			
	mt09mcr021a	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, col...	3,000	0,23	0,69
	mt18bde02...	m <sup>2</sup>	Baldosa cerámica de gres esmaltado, 25x25 cm, 8,00€/m², c...	1,050	8,00	8,40
	mt09mcp02...	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para junta...	0,180	1,68	0,30
	mo023	h	Oficial 1º solador.	0,457	19,36	8,85
	mo061	h	Ayudante solador.	0,229	18,68	4,28
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	22,52	0,45
	3,000	%	Costes indirectos		22,97	0,69
			Clase: Mano de obra			13,13
			Clase: Materiales			9,39
			Clase: Medios auxiliares			0,45
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,69
			<b>Coste total</b>			<b>23,66</b>

10.4	RT		<b>VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS</b> <b>FALSOS TECHOS EN INTERIORES</b>			
------	----	--	---	--	--	--

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 57
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

10.4.1 RTM010 m<sup>2</sup> **FALSO TECHO CONTINUO SUSPENDIDO, SITUADO A UNA ALTURA MENOR DE 4 M, CONSTITUIDO POR: ESTRUCTURA: ENTRAMADO METÁLICO OCULTO, CON PERFILES EN T; PANELES: PANELES DE MADERA, DE 1250X300 MM, FORMADOS POR CARA SUPERIOR DE TABLERO DE FIBRAS DE MADERA Y RESINAS SINTÉTICAS DE DENSIDAD MEDIA (MDF), EUROCLASE D-S2, D0 DE REACCIÓN AL FUEGO, DE 16 MM DE ESPESOR, Y CARA INFERIOR DE TABLERO DE MADERA MACIZA DE HAYA, DE 16 MM DE ESPESOR, DE SUPERFICIE LISA, ACABADO BARNIZADO. INCLUSO FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LOS PERFILES Y ACCESORIOS DE MONTAJE.**

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto, con perfiles en T; PANELES: paneles de madera, de 1250x300 mm, formados por cara superior de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, de 16 mm de espesor, y cara inferior de tablero de madera maciza de haya, de 16 mm de espesor, de superficie lisa, acabado barnizado. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

mt12fpm010a	m <sup>2</sup>	Panel de madera, de 1250x300 mm, formado por cara superi...	1,050	66,72	70,06
mt12fpm020a	m <sup>2</sup>	Estructura soporte para falsos techos continuos de paneles d...	1,000	2,93	2,93
mo015	h	Oficial 1º montador de falsos techos.	0,340	19,91	6,77
mo082	h	Ayudante montador de falsos techos.	0,340	18,68	6,35
%	%	Costes directos complementarios	2,000	86,11	1,72
3,000	%	Costes indirectos		87,83	2,63
		Clase: Mano de obra			13,12
		Clase: Materiales			72,99
		Clase: Medios auxiliares			1,72
		Clase: 3 % Costes indirectos			2,63
		<b>Coste total</b>			<b>90,46</b>

NOVENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 58
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**11 S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO**

**11.1 SA APARATOS SANITARIOS**

**11.1.1 SAD005 Ud PLATO DE DUCHA ACRÍLICO, GAMA MEDIA, COLOR, DE 90X70 CM, CON JUEGO DE DESAGÜE. INCLUSO SILICONA PARA SELLADO DE JUNTAS.**

Plato de ducha acrílico, gama media, color, de 90x70 cm, con juego de desagüe. Incluso silicona para sellado de juntas.

mt30pas020i	Ud	Plato de ducha acrílico, gama media, color, de 90x70 cm, co...	1,000	254,38	254,38
mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fung...	0,036	6,42	0,23
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	1,148	19,91	22,86
%	%	Costes directos complementarios	2,000	277,47	5,55
3,000	%	Costes indirectos		283,02	8,49

Clase: Mano de obra	22,86
Clase: Materiales	254,61
Clase: Medios auxiliares	5,55
Clase: 3 % Costes indirectos	8,49

**Coste total 291,51**

DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

**11.1.2 SAC005 Ud CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS EN ASEO FORMADO POR: LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL CON SEMIPEDESTAL, GAMA BÁSICA, COLOR BLANCO, DE 520X410 MM; INODORO DE PORCELANA SANITARIA, CON TANQUE BAJO, GAMA BÁSICA, COLOR BLANCO, CON ASIENTO Y TAPA LACADOS, MECANISMO DE DESCARGA DE 3/6 LITROS, CON JUEGO DE FIJACIÓN Y CODO DE EVACUACIÓN. INCLUSO DESAGÜES, LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES Y SELLADO CON SILICONA.**

Conjunto de aparatos sanitarios en aseo formado por: lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso desagües, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona.

mt30lps020af	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gam...	1,000	77,49	77,49
mt30lps010a	Ud	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básic...	1,000	173,29	173,29
mt36www00...	Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, ...	1,000	11,72	11,72
mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,000	3,03	3,03
mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fung...	0,024	6,42	0,15
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	1,628	19,91	32,41
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,085	18,66	20,25
%	%	Costes directos complementarios	2,000	318,34	6,37
3,000	%	Costes indirectos		324,71	9,74

Clase: Mano de obra	52,66
Clase: Materiales	265,68
Clase: Medios auxiliares	6,37
Clase: 3 % Costes indirectos	9,74

**Coste total 334,45**

TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CONCUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 59
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

11.1.3	SAC005b	Ud	<b>CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS EN BAÑO FORMADO POR: LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL CON SEMIPEDESTAL, GAMA BÁSICA, COLOR BLANCO, DE 520X410 MM; INODORO DE PORCELANA SANITARIA, CON TANQUE BAJO, GAMA BÁSICA, COLOR BLANCO, CON ASIENTO Y TAPA LACADOS, MECANISMO DE DESCARGA DE 3/6 LITROS, CON JUEGO DE FIJACIÓN Y CODO DE EVACUACIÓN; BIDÉ DE PORCELANA SANITARIA, GAMA BÁSICA, COLOR BLANCO, SIN TAPA. INCLUSO DESAGÜES, LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES Y SELLADO CON SILICONA.</b>			
			Conjunto de aparatos sanitarios en baño formado por: lavabode porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación; bidé de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, sin tapa. Incluso desagües, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona.			
	mt30lps020af	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gam...	1,000	77,49	77,49
	mt30lps010a	Ud	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básic...	1,000	173,29	173,29
	mt30bps010a	Ud	Bidé de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, sin t...	1,000	46,10	46,10
	mt36www00...	Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, ...	2,000	11,72	23,44
	mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,000	3,03	3,03
	mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fung...	0,036	6,42	0,23
	mo008	h	Oficial 1º fontanero.	2,254	19,91	44,88
	mo107	h	Ayudante fontanero.	1,503	18,66	28,05
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	396,51	7,93
	3,000	%	Costes indirectos		404,44	12,13
			Clase: Mano de obra			72,93
			Clase: Materiales			323,58
			Clase: Medios auxiliares			7,93
			Clase: 3 % Costes indirectos			12,13
			<b>Coste total</b>			<b>416,57</b>

CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA YSIETE CÉNTIMOS

11.2	SC		<b>COCINAS/GALERÍAS</b>			
11.2.1	SCF010	Ud	<b>FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE PARA INSTALACIÓN EN ENCIMERA, DE 1 CUBETA, DE 450X490 MM, CON VÁLVULA DE DESAGÜE, PARA ENCIMERA DE COCINA, EQUIPADO CON GRIFERÍA MONOMANDO CON CARTUCHO CERÁMICO PARA FREGADERO, GAMA MEDIA, ACABADO CROMADO, COMPUESTA DE CAÑO GIRATORIO, AIREADOR Y ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, VÁLVULA CON DESAGÜE Y SIFÓN. INCLUSO CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTES, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA.</b>			
			Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.			
	mt30fxs010a	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, ...	1,000	96,36	96,36
	mt31gmg030d	Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, ...	1,000	71,61	71,61
	mt30lla030	Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acab...	2,000	13,59	27,18
	mt30sif020a	Ud	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, c...	1,000	4,36	4,36
	mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,756	19,91	15,05
	mo107	h	Ayudante fontanero.	0,580	18,66	10,82
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	225,38	4,51

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 60
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3,000	%	Costes indirectos			229,89	6,90
			Clase: Mano de obra			25,87
			Clase: Materiales			199,51
			Clase: Medios auxiliares			4,51
			Clase: 3 % Costes indirectos			6,90
			<b>Coste total</b>			<b>236,79</b>

DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>11.2.2</b>	SCF020	Ud	<b>LAVADERO DE PORCELANA SANITARIA, COLOR BLANCO, DE 600X390X360 MM, CON MUEBLE SOPORTE DE TABLERO AGLOMERADO, DE 378X555X786 MM, EQUIPADO CON GRIFERÍA, GAMA BÁSICA, COMPUESTA DE CAÑO GIRATORIO SUPERIOR, CON AIREADOR, CON DESAGÜE Y SIFÓN. INCLUSO CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTES, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA.</b>			
			Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, con mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, equipado con grifería, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, condesagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.			
	mt30lar010a	Ud	Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x3...	1,000	98,33	98,33
	mt30lar012a	Ud	Mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm...	1,000	60,02	60,02
	mt31gcg060a	Ud	Grifería con montura convencional para lavadero, gama básic...	1,000	44,21	44,21
	mt30dla010a	Ud	Desagüe curvo registrable con sifón botella para lavadero.	1,000	2,35	2,35
	mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,657	19,91	13,08
	mo107	h	Ayudante fontanero.	0,438	18,66	8,17
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	226,16	4,52
	3,000	%	Costes indirectos		230,68	6,92
			Clase: Mano de obra			21,25
			Clase: Materiales			204,91
			Clase: Medios auxiliares			4,52
			Clase: 3 % Costes indirectos			6,92
			<b>Coste total</b>			<b>237,60</b>

DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTACÉNTIMOS

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 61
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: PTFG
	SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

11.2.3      SCM020      Ud      **MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA COMPUESTO POR 6,3 M DE MUEBLES BAJOS CON ZÓCALO INFERIOR Y 4,62M DE MUEBLES ALTOS, REALIZADO CON FRENTES DE COCINA CON RECUBRIMIENTO POLILAMINADO EN SUS CARAS Y CANTOS CON LÁMINA DECORATIVA DE PVC TERMOPLÁSTICO ACABADO BRILLO DE COLOR AMARILLO Y NÚCLEO DE TABLERO DE FIBRAS FABRICADO POR PROCESO SECO TIPO MDF, PARA UTILIZACIÓN EN AMBIENTE SECO, DE 19 MM DE ESPESOR; MONTADOS SOBRE LOS CUERPOS DE LOS MUEBLES CONSTITUIDOS POR NÚCLEO DE TABLERO DE PARTÍCULAS TIPO P2 DE INTERIOR, PARA UTILIZACIÓN EN AMBIENTE SECO, DE 16 MM DE ESPESOR, CHAPA TRASERA DE 6 MM DE ESPESOR, CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO ACABADO BRILLO CON PAPEL DECORATIVO DE COLOR BEIGE, IMPREGNADO CON RESINA MELAMÍNICA Y CANTOS TERMOPLÁSTICOS DE ABS. INCLUSO MONTAJE DE CAJONES Y BALDAS DEL MISMO MATERIAL QUE EL CUERPO, BISAGRAS, PATAS REGULABLES PARA MUEBLES BAJOS GUÍAS DE CAJONES Y OTROS HERRAJES DE CALIDAD BÁSICA, INSTALADOS EN LOS CUERPOS DE LOS MUEBLES Y TIRADORES, POMOS, SISTEMAS DE APERTURA AUTOMÁTICA, Y OTROS HERRAJES DE LA SERIE BÁSICA, FIJADOS EN LOS FRENTES DE COCINA.**

Mobiliario completo en cocina compuesto por 6,3 m de muebles bajos con zócalo inferior y 4,62 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento polilaminado en sus caras y cantos con lámina decorativa de PVC termoplástico acabado brillo de color amarillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF, para utilización en ambiente seco, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.

mt32cue010...	m	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 7...	6,300	85,80	540,54
mt32cue020...	m	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 7...	4,620	86,88	401,39
mt32mup12...	m	Frente polilaminado para muebles bajos de cocina de 70 cm ...	6,300	120,38	758,39
mt32mup11...	m	Frente polilaminado para muebles altos de cocina de 70 cm ...	4,620	100,49	464,26
mt32mup121a	m	Zócalo polilaminado para muebles bajos de cocina de 70 cm ...	6,300	28,08	176,90
mo017	h	Oficial 1º carpintero.	10,371	19,65	203,79
mo058	h	Ayudante carpintero.	10,371	18,80	194,97
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2.740,24	54,80
3,000	%	Costes indirectos		2.795,04	83,85

Clase: Mano de obra 398,76

Clase: Materiales 2.341,48

Clase: Medios auxiliares 54,80

Clase: 3 % Costes indirectos 83,85

**Coste total 2.878,89**

DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CONOCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.3      SN      ENCIMERAS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 62
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

11.3.1	SNP010	Ud	<b>ENCIMERA DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, DE 631 CM DE LONGITUD, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 1 HUECO CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO.</b>			
			Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 631 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.			
	mt19egn010a	m <sup>2</sup>	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 2 cm ...	4,102	143,42	588,31
	mt19ewa03...	m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente ...	7,510	5,26	39,50
	mt19ewa040a	m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para e...	6,310	5,26	33,19
	mt19ewa010d	Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de ...	1,000	41,13	41,13
	mt19ewa020	Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	6,310	11,16	70,42
	mt32war010	kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	0,081	11,22	0,91
	mo011	h	Oficial 1º montador.	7,601	19,91	151,34
	mo080	h	Ayudante montador.	7,968	18,68	148,84
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1.073,64	21,47
	3,000	%	Costes indirectos		1.095,11	32,85
			Clase: Mano de obra			300,18
			Clase: Materiales			773,46
			Clase: Medios auxiliares			21,47
			Clase: 3 % Costes indirectos			32,85
			<b>Coste total</b>			<b>1.127,96</b>

MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y SEISCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 63
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**12 G GESTIÓN DE RESIDUOS**

**12.1 GT GESTIÓN DE TIERRAS**

12.1.1 GTA020 m³ **TRANSPORTE DE TIERRAS CON CAMIÓN DE LOS PRODUCTOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE TERRENO A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS, SITUADO A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 10 KM.**

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,109	40,83	4,45
%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,45	0,09
3,000	%	Costes indirectos		4,54	0,14
		Clase: Maquinaria			4,45
		Clase: Medios auxiliares			0,09
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,14
		<b>Coste total</b>			<b>4,68</b>

CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.1.2 GTB020 m³ **CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.**

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

mq04res035a	m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la ex...	1,143	2,03	2,32
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,32	0,05
3,000	%	Costes indirectos		2,37	0,07
		Clase: Maquinaria			2,32
		Clase: Medios auxiliares			0,05
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
		<b>Coste total</b>			<b>2,44</b>

DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**12.2 GR GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES**

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 64
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.1	GRA010	Ud	<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES DE HORMIGONES, MORTEROS Y PREFABRICADOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.</b>  Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.			
	mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	92,69	105,94
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	105,94	2,12
	3,000	%	Costes indirectos		108,06	3,24
			Clase: Maquinaria			105,94
			Clase: Medios auxiliares			2,12
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,24
			<b>Coste total</b>			<b>111,30</b>

CIENTO ONCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

12.2.2	GRA010b	Ud	<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES DE LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.</b>  Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.			
	mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	92,69	105,94
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	105,94	2,12
	3,000	%	Costes indirectos		108,06	3,24
			Clase: Maquinaria			105,94
			Clase: Medios auxiliares			2,12
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,24
			<b>Coste total</b>			<b>111,30</b>

CIENTO ONCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.3 GRA010c Ud **TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES DE MADERA PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.**

Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	122,08	139,54
%	%	Costes directos complementarios	2,000	139,54	2,79
3,000	%	Costes indirectos		142,33	4,27
		Clase: Maquinaria			139,54
		Clase: Medios auxiliares			2,79
		Clase: 3 % Costes indirectos			4,27
		<b>Coste total</b>			<b>146,60</b>

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTACÉNTIMOS

12.2.4 GRA010d Ud **TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES VÍTREOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.**

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	122,08	139,54
%	%	Costes directos complementarios	2,000	139,54	2,79
3,000	%	Costes indirectos		142,33	4,27
		Clase: Maquinaria			139,54
		Clase: Medios auxiliares			2,79
		Clase: 3 % Costes indirectos			4,27
		<b>Coste total</b>			<b>146,60</b>

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTACÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.5 GRA010e Ud **TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES PLÁSTICOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.**

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	122,08	139,54
%	%	Costes directos complementarios	2,000	139,54	2,79
3,000	%	Costes indirectos		142,33	4,27
		Clase: Maquinaria			139,54
		Clase: Medios auxiliares			2,79
		Clase: 3 % Costes indirectos			4,27
		<b>Coste total</b>			<b>146,60</b>

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTACÉNTIMOS

12.2.6 GRA010f Ud **TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES DE PAPEL Y CARTÓN, PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.**

Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	122,08	139,54
%	%	Costes directos complementarios	2,000	139,54	2,79
3,000	%	Costes indirectos		142,33	4,27
		Clase: Maquinaria			139,54
		Clase: Medios auxiliares			2,79
		Clase: 3 % Costes indirectos			4,27
		<b>Coste total</b>			<b>146,60</b>

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTACÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.7	GRA010g	Ud	<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES METÁLICOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.</b>			
			Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , avertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.			
	mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de res...	1,143	122,08	139,54
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	139,54	2,79
	3,000	%	Costes indirectos		142,33	4,27
			Clase: Maquinaria			139,54
			Clase: Medios auxiliares			2,79
			Clase: 3 % Costes indirectos			4,27
			<b>Coste total</b>			<b>146,60</b>

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

12.2.8	GRA010h	Ud	<b>TRANSPORTE DE MEZCLA SIN CLASIFICAR DE RESIDUOS INERTES PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup>, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. INCLUSO SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER Y RECOGIDA EN OBRA DEL CONTENEDOR.</b>			
			Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.			
	mq04res01...	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de me...	1,143	158,06	180,66
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	180,66	3,61
	3,000	%	Costes indirectos		184,27	5,53
			Clase: Maquinaria			180,66
			Clase: Medios auxiliares			3,61
			Clase: 3 % Costes indirectos			5,53
			<b>Coste total</b>			<b>189,80</b>

CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTACÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.9	GRB010	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES DE HORMIGONES, MORTEROS Y PREFABRICADOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	45,73	52,27
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	52,27	1,05
	3,000	%	Costes indirectos		53,32	1,60
			Clase: Maquinaria			52,27
			Clase: Medios auxiliares			1,05
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,60
			<b>Coste total</b>			<b>54,92</b>

CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.2.10	GRB010b	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES DE LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	45,73	52,27
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	52,27	1,05
	3,000	%	Costes indirectos		53,32	1,60
			Clase: Maquinaria			52,27
			Clase: Medios auxiliares			1,05
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,60
			<b>Coste total</b>			<b>54,92</b>

CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOSCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.11	GRB010c	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES DE MADERA PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>  Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	88,93	101,65
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	101,65	2,03
	3,000	%	Costes indirectos		103,68	3,11
			Clase: Maquinaria			101,65
			Clase: Medios auxiliares			2,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,11
			<b>Coste total</b>			<b>106,79</b>

12.2.12	GRB010d	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES VÍTREOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>  CIENTO SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS  Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	88,93	101,65
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	101,65	2,03
	3,000	%	Costes indirectos		103,68	3,11
			Clase: Maquinaria			101,65
			Clase: Medios auxiliares			2,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,11
			<b>Coste total</b>			<b>106,79</b>
			CIENTO SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.13	GRB010e	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES PLÁSTICOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res020fK	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	157,53	180,06
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	180,06	3,60
	3,000	%	Costes indirectos		183,66	5,51
			Clase: Maquinaria			180,06
			Clase: Medios auxiliares			3,60
			Clase: 3 % Costes indirectos			5,51
			<b>Coste total</b>			<b>189,17</b>

CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

12.2.14	GRB010f	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES DE PAPEL Y CARTÓN, PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	88,93	101,65
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	101,65	2,03
	3,000	%	Costes indirectos		103,68	3,11
			Clase: Maquinaria			101,65
			Clase: Medios auxiliares			2,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,11
			<b>Coste total</b>			<b>106,79</b>

CIENTO SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 65
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
GESTIÓN DE RESIDUOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

12.2.15	GRB010g	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON RESIDUOS INERTES METÁLICOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	m <sup>q</sup> 04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con resi...	1,143	88,93	101,65
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	101,65	2,03
	3,000	%	Costes indirectos		103,68	3,11
			Clase: Maquinaria			101,65
			Clase: Medios auxiliares			2,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,11
			<b>Coste total</b>			<b>106,79</b>

			CIENTO SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
12.2.16	GRB010h	Ud	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR DE 7 M<sup>3</sup> CON MEZCLA SIN CLASIFICAR DE RESIDUOS INERTES PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, EN VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.</b>			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	m <sup>q</sup> 04res02...	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con me...	1,143	104,17	119,07
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	119,07	2,38
	3,000	%	Costes indirectos		121,45	3,64
			Clase: Maquinaria			119,07
			Clase: Medios auxiliares			2,38
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,64
			<b>Coste total</b>			<b>125,09</b>

CIENTO VEINTICINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 72
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

### 13 X CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

#### 13.1 XE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

##### 13.1.1 XEB010 Ud ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO DE UN MISMO LOTE, CON DETERMINACIÓN DE: SECCIÓN MEDIA EQUIVALENTE, CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL CORRUGADO, DOBLADO/DESDOBLADO.

Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado.

mt49arb040	Ud	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre ...	1,000	27,29	27,29
mt49arb010	Ud	Ensayo para determinar las características geométricas del c...	1,000	40,32	40,32
mt49arb020	Ud	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas m...	1,000	17,32	17,32
%	%	Costes directos complementarios	2,000	84,93	1,70
3,000	%	Costes indirectos		86,63	2,60

Clase: Materiales 84,93  
Clase: Medios auxiliares 1,70  
Clase: 3 % Costes indirectos 2,60

**Coste total 89,23**

OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

##### 13.1.2 XEB020 Ud ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO DE CADA DIÁMETRO, CON DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.

Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.

mt49arb050	Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecán...	1,000	54,27	54,27
%	%	Costes directos complementarios	2,000	54,27	1,09
3,000	%	Costes indirectos		55,36	1,66

Clase: Materiales 54,27  
Clase: Medios auxiliares 1,09  
Clase: 3 % Costes indirectos 1,66

**Coste total 57,02**

CINCUENTA Y SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS

##### 13.1.3 XEM010 Ud ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE MALLAS ELECTROSOLDADAS CON DETERMINACIÓN DE: SECCIÓN MEDIA EQUIVALENTE, CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL CORRUGADO, DOBLADO/DESDOBLADO, CARGA DE DESPEGUE.

Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue.

mt49arm040	Ud	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre ...	1,000	27,29	27,29
mt49arm010	Ud	Ensayo para determinar las características geométricas del c...	1,000	40,54	40,54
mt49arm020	Ud	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas m...	1,000	17,32	17,32
mt49arm050	Ud	Ensayo para determinar la carga de despegue de los nudos ...	1,000	54,15	54,15
%	%	Costes directos complementarios	2,000	139,30	2,79
3,000	%	Costes indirectos		142,09	4,26

Clase: Materiales 139,30  
Clase: Medios auxiliares 2,79  
Clase: 3 % Costes indirectos 4,26

**Coste total 146,35**

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 73
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

13.1.4	XEM020	Ud	<b>ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE CADA DIÁMETRO, CON DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.</b>  Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.			
	mt49arm060	Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecán...	1,000	54,27	54,27
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	54,27	1,09
	3,000	%	Costes indirectos		55,36	1,66
			Clase: Materiales			54,27
			Clase: Medios auxiliares			1,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,66
			<b>Coste total</b>			<b>57,02</b>

13.1.5	XEH010	Ud	<b>CINCUENTA Y SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS</b> <b>ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE HORMIGÓN SIN D.O.R. CON DETERMINACIÓN DE: CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN FRESCO MEDIANTE EL MÉTODO DE ASENTAMIENTO DEL CONO DE ABRAMS Y RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN DEL HORMIGÓN ENDURECIDO MEDIANTE CONTROL ESTADÍSTICO CON FABRICACIÓN DE SEIS PROBETAS, CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESIÓN.</b>  Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R. con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.			
	mt49hob020g	Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco ...	1,000	92,38	92,38
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	92,38	1,85
	3,000	%	Costes indirectos		94,23	2,83
			Clase: Materiales			92,38
			Clase: Medios auxiliares			1,85
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,83
			<b>Coste total</b>			<b>97,06</b>

13.2	XS		<b>ESTUDIOS GEOTÉCNICOS</b>			
13.2.1	XSE010	Ud	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL TERRENO EN SUELO MEDIO (ARCILLAS, MARGAS) CON, UN SONDEO HASTA 10 M TOMANDO 1 MUESTRA INALTERADA Y 1 MUESTRA ALTERADA (SPT), Y REALIZACIÓN DE LOS SIGUIENTES ENSAYOS DE LABORATORIO: 2 DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO; 2 DE LÍMITES DE ATTERBERG; 2 DE HUMEDAD NATURAL; DENSIDAD APARENTE; RESISTENCIA A COMPRESIÓN; PROCTOR NORMAL; C.B.R. 2 DE CONTENIDO EN SULFATOS.</b>  Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas,margas) con, un sondeo hasta 10 m tomando 1 muestra inalterada y 1 muestra alterada (SPT), y realización de los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico; 2 de límites de Atterberg; 2 de humedad natural; densidad aparente; resistencia a compresión; Proctor Normal; C.B.R. 2 de contenido en sulfatos.			
	mt49sts010	Ud	Transporte de equipo de sondeo, personal especializado y m...	1,000	251,68	251,68
	mt49sts020	Ud	Emplazamiento de equipo de sondeo en cada punto.	1,000	61,07	61,07
	mt49sts030a	m	Sondeo mediante perforación a rotación en suelo medio (arci...	10,000	35,92	359,20
	mt49sts040	Ud	Caja porta-testigos de cartón parafinado, fotografiada.	5,000	8,21	41,05
	mt49sts060a	Ud	Extracción de muestra inalterada mediante tomamuestras de...	1,000	24,63	24,63
	mt49sts050a	Ud	Extracción de muestra alterada mediante tomamuestras nor...	1,000	18,48	18,48
	mt49sla030	m	Descripción de testigo continuo de muestra de suelo.	10,000	3,18	31,80
	mt49sla080a	Ud	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suel...	2,000	30,89	61,78
	mt49sla060	Ud	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquid...	2,000	37,05	74,10
	mt49sla050	Ud	Ensayo para determinar el contenido de humedad natural me...	2,000	4,62	9,24

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 74
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
mt49sla070		Ud	Ensayo para determinar la densidad aparente (seca y húmed...	1,000	9,24	9,24
mt49sla090		Ud	Ensayo para determinar la resistencia a compresión simple d...	1,000	30,89	30,89
mt49sue010		Ud	Ensayo Proctor Normal, según UNE 103500.	1,000	63,61	63,61
mt49sue030		Ud	Ensayo C.B.R. (California Bearing Ratio) en laboratorio, segú...	1,000	178,93	178,93
mt49sla110		Ud	Ensayo cuantitativo para determinar el contenido en sulfatos ...	2,000	27,82	55,64
mt49sin010		Ud	Informe geotécnico, con especificación de cada uno de los re...	1,000	307,92	307,92
%		%	Costes directos complementarios	2,000	1.579,26	31,59
3,000		%	Costes indirectos		1.610,85	48,33

Clase: Materiales 1.579,26  
 Clase: Medios auxiliares 31,59  
 Clase: 3 % Costes indirectos 48,33  
**Coste total 1.659,18**

MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CONDIECIOCHO  
CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**14 Y SEGURIDAD Y SALUD**

**14.1 YC SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

14.1.1 YCA020 Ud **PROTECCIÓN DE HUECO HORIZONTAL DE UNA ARQUETA DE 50X50 CM DE SECCIÓN, DURANTE SU PROCESO DE CONSTRUCCIÓN HASTA QUE SE COLOQUE SU TAPA DEFINITIVA, REALIZADA MEDIANTE TABLONCILLOS DE MADERA DE PINO DE 15X5,2 CM, COLOCADOS UNO JUNTO A OTRO HASTA CUBRIR LA TOTALIDAD DEL HUECO, REFORZADOS EN SU PARTE INFERIOR POR TRES TABLONCILLOS EN SENTIDO CONTRARIO, FIJADOS CON CLAVOS DE ACERO, CON REBAJE EN SU REFUERZO PARA ALOJARLA EN EL HUECO DE LA PLANTA DE LA ARQUETA DE MODO QUE IMPIDA SU MOVIMIENTO HORIZONTAL, PREPARADA PARA SOPORTAR UNA CARGA PUNTUAL DE 3 KN. AMORTIZABLE EN 4 USOS.**

Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tablancillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tablancillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

mt50spa050g	m³	Tablancillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,012	366,46	4,40
mt50spa101	kg	Clavos de acero.	0,103	1,61	0,17
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,413	18,17	7,50
%	%	Costes directos complementarios	2,000	12,07	0,24
3,000	%	Costes indirectos		12,31	0,37

Clase: Mano de obra	7,50
Clase: Materiales	4,57
Clase: Medios auxiliares	0,24
Clase: 3 % Costes indirectos	0,37
<b>Coste total</b>	<b>12,68</b>

**DOCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS**

14.1.2 YCB040 Ud **PROTECCIÓN DE PASO PEATONAL SOBRE ZANJAS ABIERTAS MEDIANTE PASARELA DE ACERO, DE 1,50 M DE LONGITUD PARA ANCHURA MÁXIMA DE ZANJA DE 0,9M, ANCHURA ÚTIL DE 0,87 M, CON PLATAFORMA DE SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE SIN DESNIVELES, CON 400 KG DE CAPACIDAD DE CARGA, RODAPIÉS LATERALES DE 0,15 M, BARANDILLAS LATERALES DE 1 M DE ALTURA, CON TRAVESAÑO LATERAL, AMORTIZABLE EN 20 USOS. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL SUELO PARA GARANTIZAR LA INMOVILIDAD DEL CONJUNTO.**

Protección de paso peatonal sobre zanjadas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.

mt50spm02...	Ud	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchu...	0,050	325,47	16,27
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,17	2,20
%	%	Costes directos complementarios	2,000	18,47	0,37
3,000	%	Costes indirectos		18,84	0,57

Clase: Mano de obra	2,20
Clase: Materiales	16,27
Clase: Medios auxiliares	0,37
Clase: 3 % Costes indirectos	0,57
<b>Coste total</b>	<b>19,41</b>

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

14.1.3	YCB060	m	<b>PROTECCIÓN FRENTE A LA CAÍDA DE CAMIONES EN BORDES DE EXCAVACIÓN, DURANTE LOS TRABAJOS DE DESCARGA DIRECTA DE HORMIGÓN O MATERIALES DE RELLENO, FORMADA POR TOPE COMPUESTO POR 2 TABLONES DE MADERA DE PINO DE 25X7,5 CM, AMORTIZABLES EN 4 USOS Y PERFILES DE ACERO UNE-EN 10025 S275JR, LAMINADO EN CALIENTE, DE LA SERIE IPN 200, GALVANIZADO EN CALIENTE, DE 1 M DE LONGITUD, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 2,0 M, AMORTIZABLES EN 150 USOS. INCLUSO ELEMENTOS DE ACERO PARA EL ENSAMBLE DE LOS TABLONES.</b>			
			Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.			
	mt50spa050o	m <sup>3</sup>	Tablón de madera de pino, dimensiones 25x7,5 cm.	0,009	378,88	3,41
	mt07emr402a	kg	Elementos de acero con protección Fe/Zn 12c frente a la corr...	1,050	11,12	11,68
	mt07ala110gb	m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPN 200, lamin...	0,005	68,95	0,34
	mt27pfi010	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídi...	0,002	5,14	0,01
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,121	19,36	2,34
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,17	2,20
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	19,98	0,40
	3,000	%	Costes indirectos		20,38	0,61
			Clase: Mano de obra			4,54
			Clase: Materiales			15,44
			Clase: Medios auxiliares			0,40
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,61
			<b>Coste total</b>			<b>20,99</b>

VEINTE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.1.4	YCB070	m	<b>PROTECCIÓN DE PERSONAS EN BORDES DE EXCAVACIÓN MEDIANTE BARANDILLA DE SEGURIDAD DE 1 M DE ALTURA, FORMADA POR BARRA HORIZONTAL SUPERIOR CORRUGADA DE ACERO UNE-EN 10080 B 500 S DE 16 MM DE DIÁMETRO, BARRA HORIZONTAL INTERMEDIA CORRUGADA DE ACERO UNE-EN 10080 B 500 S DE 16 MM DE DIÁMETRO Y RODAPIÉ DE TABLONCILLO DE MADERA DE PINO DE 15X5,2 CM, TODO ELLO SUJETO MEDIANTE BRIDAS DE NYLON Y ALAMBRE A MONTANTES DE BARRA CORRUGADA DE ACERO UNE-EN 10080 B 500 S DE 20 MM DE DIÁMETRO, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 1,00 M. INCLUSO TAPONES DE PVC, TIPO SETA, PARA LA PROTECCIÓN DE LOS EXTREMOS DE LAS ARMADURAS. AMORTIZABLE LAS BARRAS EN 3 USOS, LA MADERA EN 4 USOS Y LOS TAPONES PROTECTORES EN 15 USOS.</b>			
			Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.			
	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	2,869	1,26	3,61
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	2,520	0,03	0,08
	mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protec...	0,084	0,10	0,01

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
	mt50spa050g	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,002	366,46	0,73
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,050	1,13	0,06
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,243	19,36	4,70
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,243	18,17	4,42
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	13,61	0,27
	3,000	%	Costes indirectos		13,88	0,42
			Clase: Mano de obra			9,12
			Clase: Materiales			4,49
			Clase: Medios auxiliares			0,27
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,42
			<b>Coste total</b>			<b>14,30</b>

CATORCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

14.1.5	YCE030	m	<p><b>SISTEMA PROVISIONAL DE PROTECCIÓN DE HUECO DE ESCALERA EN CONSTRUCCIÓN DE 1 M DE ALTURA, FORMADO POR: BARANDILLA PRINCIPAL DE TUBO DE ACERO DE 25 MM DE DIÁMETRO Y 2500 MM DE LONGITUD, AMORTIZABLE EN 150 USOS; BARANDILLA INTERMEDIA DE TUBO DE ACERO DE 25 MM DE DIÁMETRO Y 2500 MM DE LONGITUD, AMORTIZABLE EN 150 USOS; RODAPIÉ DE TABLONCILLO DE MADERA DE PINO DE 15X5,2 CM, AMORTIZABLE EN 4 USOS Y GUARDACUERPOS TELESCÓPICOS DE SEGURIDAD FABRICADOS EN ACERO DE PRIMERA CALIDAD PINTADO AL HORNO EN EPOXI-POLIÉSTER, DE 35X35 MM Y 1500 MM DE LONGITUD, SEPARADOS ENTRE SÍ UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 2 M Y FIJADOS AL FORJADO POR APRIETE.</b></p> <p>Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.</p>			
	mt50spb030g	Ud	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero ...	0,035	20,79	0,73
	mt50spb050a	Ud	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero p...	0,005	5,95	0,03
	mt50spa050g	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,002	366,46	0,73
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,176	19,36	3,41
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,176	18,17	3,20
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,10	0,16
	3,000	%	Costes indirectos		8,26	0,25
			Clase: Mano de obra			6,61
			Clase: Materiales			1,49
			Clase: Medios auxiliares			0,16
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,25
			<b>Coste total</b>			<b>8,51</b>

OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**14.1.6** YCF012 m **SISTEMA PROVISIONAL DE PROTECCIÓN DE BORDE DE FORJADO, CLASE A, QUE PROPORCIONA RESISTENCIA SÓLO PARA CARGAS ESTÁTICAS Y PARA SUPERFICIES DE TRABAJO CON UN ÁNGULO DE INCLINACIÓN MÁXIMO DE 10°, FORMADO POR: BARANDILLA, DE POLIPROPILENO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DE 1015 MM DE ALTURA Y 1520 MM DE LONGITUD, AMORTIZABLE EN 350 USOS Y GUARDACUERPOS FIJOS DE SEGURIDAD FABRICADOS EN ACERO DE PRIMERA CALIDAD CON PINTURA ANTICORROSIVA, DE 37X37 MM Y 1100 MM DE LONGITUD, SEPARADOS ENTRE SÍ UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 1,52 M Y FIJADOS AL FORJADO CON SOPORTE MORDAZA, AMORTIZABLES EN 20 USOS.**

Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado confibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

mt50spb031a	Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de prime...	0,045	33,23	1,50
mt50spb080b	Ud	Barandilla para guardacuerpos, de polipropileno reforzado co...	0,002	67,94	0,14
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,121	19,36	2,34
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,17	2,20
%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,18	0,12
3,000	%	Costes indirectos		6,30	0,19
		Clase: Mano de obra			4,54
		Clase: Materiales			1,64
		Clase: Medios auxiliares			0,12
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,19
		<b>Coste total</b>			<b>6,49</b>

SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**14.1.7** YCF022 m **SISTEMA PROVISIONAL DE PROTECCIÓN DE BORDE DE FORJADO, CLASE B, QUE PROPORCIONA RESISTENCIA SÓLO PARA CARGAS ESTÁTICAS Y PARA SUPERFICIES DE TRABAJO CON UN ÁNGULO DE INCLINACIÓN MÁXIMO DE 30°, FORMADO POR: BARANDILLA, DE POLIPROPILENO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DE 1015 MM DE ALTURA Y 1520 MM DE LONGITUD, AMORTIZABLE EN 350 USOS Y GUARDACUERPOS FIJOS DE SEGURIDAD FABRICADOS EN ACERO DE PRIMERA CALIDAD CON PINTURA ANTICORROSIVA, DE 37X37 MM Y 1100 MM DE LONGITUD, SEPARADOS ENTRE SÍ UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 1,52 M Y FIJADOS AL FORJADO CON SOPORTE MORDAZA, AMORTIZABLES EN 20 USOS.**

Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado confibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

mt50spb031a	Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de prime...	0,045	33,23	1,50
mt50spb080b	Ud	Barandilla para guardacuerpos, de polipropileno reforzado co...	0,002	67,94	0,14
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,121	19,36	2,34
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,17	2,20
%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,18	0,12
3,000	%	Costes indirectos		6,30	0,19
		Clase: Mano de obra			4,54
		Clase: Materiales			1,64

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

Clase: Medios auxiliares 0,12

Clase: 3 % Costes indirectos 0,19

**Coste total 6,49**

SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
14.1.8	YCF050	m	<b>SISTEMA V DE RED DE SEGURIDAD COLOCADA VERTICALMENTE, PRIMERA PUESTA, FORMADO POR: RED DE SEGURIDAD UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, DE POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD, ANUDADA, DE COLOR BLANCO, DE DIMENSIONES 10X7 M, CERTIFICADA POR AIDICO, AMORTIZABLE EN 10 PUESTAS, CON ANCLAJES DE RED EMBEBIDOS CADA 50 CM EN EL BORDE DEL FORJADO Y SOPORTES TIPO HORCA FIJOS DE 8X2 M CON TUBO DE 60X60X3 MM, FABRICADO EN ACERO DE PRIMERA CALIDAD PINTADO AL HORNO EN EPOXI-POLIÉSTER, SEPARADOS ENTRE SÍ UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 4,5 M, AMORTIZABLES EN 15 USOS, ANCLADOS AL FORJADO MEDIANTE HORQUILLAS DE ACERO CORRUGADO UNE-EN 10080 B 500 S DE 16 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO CUERDA DE UNIÓN DE POLIPROPILENO, PARA UNIR LAS REDES Y CUERDA DE ATADO DE POLIPROPILENO, PARA ATAR LA CUERDA PERIMETRAL DE LAS REDES A UN SOPORTE ADECUADO.</b>			
			Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.			
	mt50spr150a	Ud	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de polia...	0,011	168,70	1,86
	mt50spr160e	Ud	SopORTE tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fa...	0,024	150,62	3,61
	mt07aco010c	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras cor...	0,076	1,65	0,13
	mt50spr140d	Ud	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en cali...	2,140	0,72	1,54
	mt50spr180a	m	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta t...	0,220	0,31	0,07
	mt50spr170b	m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta t...	0,110	0,18	0,02
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,450	19,36	8,71
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,450	18,17	8,18
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	24,12	0,48
	3,000	%	Costes indirectos		24,60	0,74
			Clase: Mano de obra			16,89
			Clase: Materiales			7,23
			Clase: Medios auxiliares			0,48
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,74
			<b>Coste total</b>			<b>25,34</b>

VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y CUATROCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.1.9	YCH030	m <sup>2</sup>	<b>PROTECCIÓN DE HUECO HORIZONTAL DE FORJADO DE SUPERFICIE INFERIOR O IGUAL A 1 M<sup>2</sup> MEDIANTE TABLERO DE MADERA DE PINO DE 22 MM DE ESPESOR, COLOCADO DE MANERA QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL HUECO, REFORZADO EN SU PARTE INFERIOR POR TABLONCILLOS, QUEDANDO EL CONJUNTO CON LA SUFICIENTE RESISTENCIA PARA SOPORTAR LOS ESFUERZOS A LOS QUE SE LE VA A SOMETER Y SUJETO AL FORJADO CON PUNTAS PLANAS DE ACERO DE MODO QUE SE IMPIDA SU MOVIMIENTO HORIZONTAL. AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m <sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.			
	mt13blm010d	m <sup>2</sup>	Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.	0,333	10,07	3,35
	mt50spa050g	m <sup>3</sup>	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,007	366,46	2,57
	mt50sph020	kg	Puntas planas de acero de 20x100 mm.	0,040	1,05	0,04
	mo119	h	Oficial 1º Seguridad y Salud.	0,118	19,36	2,28
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,118	18,17	2,14
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	10,38	0,21
	3,000	%	Costes indirectos		10,59	0,32
			Clase: Mano de obra			4,42
			Clase: Materiales			5,96
			Clase: Medios auxiliares			0,21
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,32
			<b>Coste total</b>			<b>10,91</b>

DIEZ EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

14.1.10	YCI030	m <sup>2</sup>	<b>RED DE SEGURIDAD UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, DE POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD, ANUDADA, DE COLOR BLANCO, BAJO FORJADO UNIDIRECCIONAL ORETICULAR CON SISTEMA DE ENCOFRADO CONTINUO, PARA UNA ALTURA MÁXIMA DE CAÍDA DE 1 M, AMORTIZABLE EN 10 PUESTAS, SUJETA A LOS PUNTALES QUE SOPORTAN EL ENCOFRADO MEDIANTE GANCHOS TIPO S DE ACERO GALVANIZADO, AMORTIZABLES EN 8 USOS. INCLUSO CUERDA DE UNIÓN DE POLIPROPILENO, PARA UNIR LAS REDES.</b>  Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.			
	mt50sph010...	m <sup>2</sup>	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de polia...	0,100	3,25	0,33
	mt50spr170a	m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta t...	0,200	0,18	0,04
	mt50spr140a	Ud	Gancho de fijación tipo S de 7 mm de diámetro, de acero gal...	0,500	0,54	0,27
	mo119	h	Oficial 1º Seguridad y Salud.	0,146	19,36	2,83
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,146	18,17	2,65
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,12	0,12
	3,000	%	Costes indirectos		6,24	0,19
			Clase: Mano de obra			5,48
			Clase: Materiales			0,64
			Clase: Medios auxiliares			0,12
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,19
			<b>Coste total</b>			<b>6,43</b>

SEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.1.11	YCJ010	Ud	<b>PROTECCIÓN DE EXTREMO DE ARMADURA DE 12 A 32 MM DE DIÁMETRO, MEDIANTE COLOCACIÓN DE TAPÓN PROTECTOR DE PVC, TIPO SETA, DE COLOR ROJO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.</b>			
			Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.			
	mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protec...	0,100	0,10	0,01
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,012	18,17	0,22
	3,000	%	Costes indirectos		0,23	0,01
			Clase: Mano de obra			0,22
			Clase: Materiales			0,01
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,01
			<b>Coste total</b>			<b>0,24</b>

VEINTICUATRO CÉNTIMOS

14.1.12	YCK010	m	<b>RED VERTICAL DE PROTECCIÓN, TIPO PANTALLA, DE POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD, COLOR BLANCO, CON CUERDA DE RED DE CALIBRE 4 MM Y RODAPIÉ DE MALLA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOR VERDE, ANCLADA AL BORDE DEL FORJADO CADA 50 CM CON ANCLAJES EXPANSIVOS DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA CERRAR COMPLETAMENTE EL HUECO EXISTENTE ENTRE DOS FORJADOS A LO LARGO DE TODO SU PERÍMETRO, DURANTE LOS TRABAJOS EN EL INTERIOR, EN PLANTA DE HASTA 3 M DE ALTURA LIBRE. INCLUSO CUERDA DE UNIÓN DE POLIPROPILENO, PARA UNIR LAS REDES.</b>			
			Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.			
	mt50spr015	m²	Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, d...	3,500	1,61	5,64
	mt50spr170a	m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta t...	0,210	0,18	0,04
	mt50spr050	m²	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultraviol...	0,300	0,54	0,16
	mt50spr140d	Ud	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en cali...	2,300	0,72	1,66
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,121	19,36	2,34
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,17	2,20
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	12,04	0,24
	3,000	%	Costes indirectos		12,28	0,37
			Clase: Mano de obra			4,54
			Clase: Materiales			7,50
			Clase: Medios auxiliares			0,24
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,37
			<b>Coste total</b>			<b>12,65</b>

DOCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.1.13	YCK020	Ud	<b>PROTECCIÓN DE HUECO DE VENTANA DE ENTRE 95 Y 165 CM DE ANCHURA EN CERRAMIENTO EXTERIOR, MEDIANTE DOS TUBOS METÁLICOS EXTENSIBLES, CON TORNILLO CILÍNDRICO CON HEXÁGONO INTERIOR PARA LLAVE ALLEN, PARA FIJACIÓN DE LOS TUBOS, AMORTIZABLES EN 20 USOS, COLOCADOS UNA VEZ CONSTRUIDA LA HOJA EXTERIOR DEL CERRAMIENTO Y ANCLADOS A LOS ORIFICIOS PREVIAMENTE REALIZADOS EN LOS LATERALES DEL HUECO DE LA VENTANA.</b>  Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.			
	mt50spb015b	Ud	Tubo metálico extensible de 95/165 cm de longitud, con tornil...	0,100	97,39	9,74
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,17	2,20
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	11,94	0,24
	3,000	%	Costes indirectos		12,18	0,37
			Clase: Mano de obra			2,20
			Clase: Materiales			9,74
			Clase: Medios auxiliares			0,24
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,37
			<b>Coste total</b>			<b>12,55</b>

DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.1.14	YCL150	Ud	<b>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL TEMPORAL, DE CINTA DE POLIÉSTER, DE 10 M DE LONGITUD, PARA ASEGURAR A UN OPERARIO, CLASE C, COMPUESTA POR 2 DISPOSITIVOS DE ANCLAJE CAPACES DE SOPORTAR UNA CARGA DE 25 KN, FORMADO CADA UNO DE ELLOS POR CINTA DE POLIÉSTER DE 35 MM DE ANCHURA, TENSOR CON MECANISMO DE BLOQUEO ANTIRRETORNO Y ARGOLLA, AMORTIZABLES EN 3 USOS, PARA FIJACIÓN A SOPORTE DE HORMIGÓN O METÁLICO DE 0,8 A 3,6 M DE PERÍMETRO Y 1 CINTA DE POLIÉSTER DE 35 MM DE ANCHURA Y 10 M DE LONGITUD, CON TENSOR CON MECANISMO DE BLOQUEO ANTIRRETORNO Y MOSQUETÓN EN AMBOS EXTREMOS, AMORTIZABLE EN 3 USOS.</b>  Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.			
	mt50spl200b	Ud	Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kN,...	0,660	118,01	77,89
	mt50spl210b	Ud	Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, ...	0,330	101,86	33,61
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,075	19,36	1,45
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,113	18,17	2,05
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	115,00	2,30
	3,000	%	Costes indirectos		117,30	3,52
			Clase: Mano de obra			3,50
			Clase: Materiales			111,50
			Clase: Medios auxiliares			2,30
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,52
			<b>Coste total</b>			<b>120,82</b>

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

CIENTO VEINTE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

14.1.15	YCL160	Ud	<b>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL TEMPORAL, DE CABLE DE ACERO, CON AMORTIGUADOR DE CAÍDAS, DE 20 M DE LONGITUD MÁXIMA, PARA ASEGURAR HASTA TRES OPERARIOS, CLASE C, COMPUESTA POR 2 PLACAS DE ANCLAJE Y 1 LÍNEA DE ANCLAJE FLEXIBLE, FORMADA POR 1 ABSORBEDOR DE ENERGÍA CON INDICADOR DE TENSIÓN E INDICADOR DE NÚMERO DE CAÍDAS; 1 TENSOR Y 20 M DE CABLE, DE ACERO GALVANIZADO, DE 8 MM DE DIÁMETRO, COMPUESTO POR 7 CORDONES DE 19 HILOS, CON PENSADO TERMINAL CON CASQUILLO DE COBRE, GUARDACABLE Y CONECTOR EN UN EXTREMO, AMORTIZABLE EN 3 USOS. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN MECÁNICA A PARAMENTO DE LAS PLACAS DE ANCLAJE.</b>			
			Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.			
	mt50spl305	Ud	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánic...	2,000	29,19	58,38
	mt50spl005	Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de a...	8,000	5,96	47,68
	mt50spl300b	Ud	Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energi...	0,330	1.068,33	352,55
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,501	19,36	9,70
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	1,002	18,17	18,21
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	486,52	9,73
	3,000	%	Costes indirectos		496,25	14,89
			Clase: Mano de obra			27,91
			Clase: Materiales			458,61
			Clase: Medios auxiliares			9,73
			Clase: 3 % Costes indirectos			14,89
			<b>Coste total</b>			<b>511,14</b>

QUINIENTOS ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

14.1.16	YCL210	Ud	<b>DISPOSITIVO DE ANCLAJE PARA EMPOTRAR EN TECHO, DE 850 MM DE LONGITUD, FORMADO POR CINTA DE POLIÉSTER; 1 GAZA EN UN EXTREMO Y 1 ARGOLLA EN EL OTRO EXTREMO, FIJADO, POR EL EXTREMO DE LA GAZA Y ANTES DEL HORMIGONADO, A UNA BARRA CORRUGADA DE ACERO B 500 S EMBEBIDA EN LA VIGA DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO, DE 10 MM DE DIÁMETRO MÍNIMO Y 500 MM DE LONGITUD MÍNIMA, PARA ASEGURAR A UN OPERARIO.</b>			
			Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima, para asegurar a un operario.			
	mt50spd010...	Ud	Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm d...	1,000	4,02	4,02
	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	0,100	1,26	0,13
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,125	18,17	2,27
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,42	0,13
	3,000	%	Costes indirectos		6,55	0,20
			Clase: Mano de obra			2,27
			Clase: Materiales			4,15
			Clase: Medios auxiliares			0,13
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,20

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**Coste total**

**6,75**

SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.1.17 YCL220 Ud **DISPOSITIVO DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN MECÁNICA A PARAMENTO DE HORMIGÓN, DE 700 MM DE LONGITUD, FORMADO POR CINTA DE POLIÉSTER; 1 CÁNCAMO EN UN EXTREMO, CON CONEXIÓN ROSCADA Y 1 ARGOLLA EN EL OTRO EXTREMO, AMORTIZABLE EN 1 USO Y TACO DE EXPANSIÓN METÁLICO, ARANDELA Y TUERCA, PARA ASEGURAR A UN OPERARIO.**

Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.

mt50spd030a	Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de...	1,000	6,18	6,18
mt50spd035	Ud	Taco de expansión metálico, arandela y tuerca.	1,000	0,77	0,77
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,063	18,17	1,14
%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,09	0,16
3,000	%	Costes indirectos		8,25	0,25

Clase: Mano de obra	1,14
Clase: Materiales	6,95
Clase: Medios auxiliares	0,16
Clase: 3 % Costes indirectos	0,25

**Coste total**

**8,50**

OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

14.1.18 YCS010 Ud **LÁMPARA PORTÁTIL DE MANO, CON CESTO PROTECTOR, MANGO AISLANTE, CABLE DE 5 M Y GANCHO DE SUJECIÓN, AMORTIZABLE EN 3 USOS.**

Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.

mt50spe010	Ud	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislan...	0,333	13,55	4,51
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,117	18,17	2,13
%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,64	0,13
3,000	%	Costes indirectos		6,77	0,20

Clase: Mano de obra	2,13
Clase: Materiales	4,51
Clase: Medios auxiliares	0,13
Clase: 3 % Costes indirectos	0,20

**Coste total**

**6,97**

SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.1.19 YCS015 Ud **FOCO PORTÁTIL DE 500 W DE POTENCIA, PARA INTERIOR, CON REJILLA DE PROTECCIÓN, SOPORTE DE TUBO DE ACERO Y CABLE DE 1,5 M, AMORTIZABLE EN 3 USOS.**

Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.

mt50spe015a	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla d...	0,333	22,36	7,45
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,117	18,17	2,13
%	%	Costes directos complementarios	2,000	9,58	0,19
3,000	%	Costes indirectos		9,77	0,29

Clase: Mano de obra	2,13
Clase: Materiales	7,45
Clase: Medios auxiliares	0,19
Clase: 3 % Costes indirectos	0,29

**Coste total**

**10,06**

DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.1.20 YCS020 Ud **CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA PARA UNA POTENCIA MÁXIMA DE 5 KW, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON DISPOSITIVO DE EMERGENCIA, TOMAS Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.**

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

mt50spe020a	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxi...	0,250	1.230,14	307,54
mo119	h	Oficial 1º Seguridad y Salud.	1,167	19,36	22,59
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	1,167	18,17	21,20
%	%	Costes directos complementarios	2,000	351,33	7,03
3,000	%	Costes indirectos		358,36	10,75

Clase: Mano de obra	43,79
Clase: Materiales	307,54
Clase: Medios auxiliares	7,03
Clase: 3 % Costes indirectos	10,75

**Coste total 369,11**

TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

14.1.21 YCS030 Ud **TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE, PARA INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA, COMPUESTA POR PICA DE ACERO COBREADO DE 2 M DE LONGITUD, HINCADA EN EL TERRENO, CONECTADA A PUENTE PARA COMPROBACIÓN, DENTRO DE UNA ARQUETA DE REGISTRO DE POLIPROPILENO DE 30X30 CM. INCLUSO GRAPA ABARCÓN PARA LA CONEXIÓN DEL ELECTRODO CON LA LÍNEA DE ENLACE Y ADITIVOS PARA DISMINUIR LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO.**

Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

mt35tte010b	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, f...	1,000	19,27	19,27
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250	3,01	0,75
mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,000	1,07	1,07
mt35tta010	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm...	1,000	79,21	79,21
mt35tta030	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalació...	1,000	49,24	49,24
mt35tta060	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conduc...	0,333	3,75	1,25
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,000	1,23	1,23
mo119	h	Oficial 1º Seguridad y Salud.	0,292	19,36	5,65
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,293	18,17	5,32
%	%	Costes directos complementarios	2,000	162,99	3,26
3,000	%	Costes indirectos		166,25	4,99

Clase: Mano de obra	10,97
Clase: Materiales	152,02
Clase: Medios auxiliares	3,26
Clase: 3 % Costes indirectos	4,99

**Coste total 171,24**

CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON VEINTICUATROCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
14.1.22	YCU010	Ud	<b>EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA, DE EFICACIA 21A-144B-C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON MANÓMETRO Y MANGUERA CON BOQUILLA DIFUSORA, AMORTIZABLE EN 3 USOS.</b>  Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.			
	mt41ixi010a	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, ...	0,333	44,41	14,79
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,117	18,17	2,13
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	16,92	0,34
	3,000	%	Costes indirectos		17,26	0,52
			Clase: Mano de obra			2,13
			Clase: Materiales			14,79
			Clase: Medios auxiliares			0,34
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,52
			<b>Coste total</b>			<b>17,78</b>
			DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
14.1.23	YCU010b	Ud	<b>EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, AMORTIZABLE EN 3 USOS.</b>  Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.			
	mt41ixo010a	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con...	0,333	46,98	15,64
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,117	18,17	2,13
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	17,77	0,36
	3,000	%	Costes indirectos		18,13	0,54
			Clase: Mano de obra			2,13
			Clase: Materiales			15,64
			Clase: Medios auxiliares			0,36
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,54
			<b>Coste total</b>			<b>18,67</b>
			DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
14.1.24	YCV010	m	<b>SUMINISTRO, MONTAJE Y DESMONTAJE DE BAJANTE PARA VERTIDO DE ESCOMBROS, COMPUESTA POR 3 TUBOS Y 1 EMBOCADURA DE POLIETILENO, DE 49 CM DE DIÁMETRO SUPERIOR Y 40 CM DE DIÁMETRO INFERIOR, CON SOPORTES Y CADENAS METÁLICAS, POR CADA PLANTA DE HASTA 3 M DE ALTURA LIBRE, AMORTIZABLE EN 5 USOS, FIJADA AL FORJADO MEDIANTE PUNTALES METÁLICOS TELESCÓPICOS, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECIÓN, AMORTIZABLES EN 5 USOS.</b>  Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.			
	mt50spc010	Ud	Tubo bajante de escombros, de polietileno, de 49 cm de diá...	0,182	36,02	6,56
	mt50spc020	Ud	EmboCADURA de vertido, de polietileno, para bajante de esco...	0,061	48,45	2,96
	mt50spc030	Ud	Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.	0,200	2,87	0,57
	mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,121	16,60	2,01
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,467	18,17	8,49
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	20,59	0,41
	3,000	%	Costes indirectos		21,00	0,63
			Clase: Mano de obra			8,49
			Clase: Materiales			12,10
			Clase: Medios auxiliares			0,41
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,63
			<b>Coste total</b>			<b>21,63</b>

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.1.25	YCV020	Ud	<b>SUMINISTRO, MONTAJE Y DESMONTAJE DE TOLDO PLASTIFICADO PARA PIE DE BAJANTE DE ESCOMBROS, PARA CUBRICIÓN DE CONTENEDOR, AMORTIZABLE EN 5 USOS, QUE IMPIDE TANTO LA EMISIÓN DEL POLVO GENERADO POR LA SALIDA DE ESCOMBROS COMO EL DEPÓSITO EN EL CONTENEDOR DE OTROS RESIDUOS AJENOS A LA OBRA.</b>			
			Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.			
	mt50spc040	Ud	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cu...	0,200	68,32	13,66
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,117	18,17	2,13
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	15,79	0,32
	3,000	%	Costes indirectos		16,11	0,48
			Clase: Mano de obra			2,13
			Clase: Materiales			13,66
			Clase: Medios auxiliares			0,32
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,48
			<b>Coste total</b>			<b>16,59</b>

DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.1.26	YCR035	Ud	<b>VALLA TRASLADABLE DE 3,50X2,00 M, COLOCADA EN VALLADO PROVISIONAL DE SOLAR, FORMADA POR PANEL DE MALLA ELECTROSOLDADA CON PLEGUES DE REFUERZO, DE 200X100 MM DE PASO DE MALLA, CON ALAMBRES HORIZONTALES DE 5 MM DE DIÁMETRO Y VERTICALES DE 4 MM, SOLDADOS EN LOS EXTREMOS A POSTES VERTICALES DE 40 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO, CON PUERTA INCORPORADA PARA ACCESO PEATONAL, DE UNA HOJA, DE 0,90X2,00 M, CON LENGÜETAS PARA CANDADO, AMORTIZABLE EN 5 USOS Y BASES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, PARA SOPORTE DE LOS POSTES, AMORTIZABLES EN 5 USOS, FIJADAS AL PAVIMENTO CON PLETINAS DE 20X4 MM Y TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO.</b>			
			Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.			
	mt50spv021	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de mall...	0,200	249,00	49,80
	mt50spv025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orific...	0,400	5,96	2,38
	mt07ala111ba	m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil ...	0,480	1,23	0,59
	mt26aaa023a	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvaniza...	0,960	1,52	1,46
	mo119	h	Oficial 1º Seguridad y Salud.	0,112	19,36	2,17
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,224	18,17	4,07
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	60,47	1,21
	3,000	%	Costes indirectos		61,68	1,85
			Clase: Mano de obra			6,24
			Clase: Materiales			54,23
			Clase: Medios auxiliares			1,21
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,85
			<b>Coste total</b>			<b>63,53</b>

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

SESENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.2 YF  
14.2.1 YFF010

Ud **FORMACIÓN REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, CONSIDERANDO UNA REUNIÓN DE DOS HORAS. EL COMITÉ ESTARÁ COMPUESTO POR UN TÉCNICO CUALIFICADO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD CON CATEGORÍA DE ENCARGADO DE OBRA, DOS TRABAJADORES CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 2ª, UN AYUDANTE Y UN VIGILANTE DE SEGURIDAD Y SALUD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª.**

Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.

mt50mas010	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Tr...	1,000	137,57	137,57	
%	%	Costes directos complementarios	2,000	137,57	2,75	
3,000	%	Costes indirectos		140,32	4,21	
					Clase: Materiales	137,57
					Clase: Medios auxiliares	2,75
					Clase: 3 % Costes indirectos	4,21
					<b>Coste total</b>	<b>144,53</b>

CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.2.2 YFF020

Ud **HORA DE CHARLA PARA FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, REALIZADA POR TÉCNICO CUALIFICADO PERTENECIENTE A UNA EMPRESA ASESORA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.**

Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.

mt50mas020	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Sa...	1,000	97,99	97,99	
%	%	Costes directos complementarios	2,000	97,99	1,96	
3,000	%	Costes indirectos		99,95	3,00	
					Clase: Materiales	97,99
					Clase: Medios auxiliares	1,96
					Clase: 3 % Costes indirectos	3,00
					<b>Coste total</b>	<b>102,95</b>

CIENTO DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.3 YI  
14.3.1 YIC010

Ud **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL CASCO DE PROTECCIÓN, DESTINADO A PROTEGER AL USUARIO CONTRA LA CAÍDA DE OBJETOS Y LAS CONSECUENTES LESIONES CEREBRALES Y FRACTURAS DE CRÁNEO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.**

Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.

mt50epc020j	Ud	Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y U...	0,100	2,87	0,29	
%	%	Costes directos complementarios	2,000	0,29	0,01	
3,000	%	Costes indirectos		0,30	0,01	
					Clase: Materiales	0,29
					Clase: Medios auxiliares	0,01
					Clase: 3 % Costes indirectos	0,01
					<b>Coste total</b>	<b>0,31</b>

TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.2	YIC010b	Ud	<b>CASCO AISLANTE ELÉCTRICO, DESTINADO A PROTEGER AL USUARIO FRENTE A CHOQUES ELÉCTRICOS MEDIANTE LA PREVENCIÓN DEL PASO DE UNA CORRIENTE A TRAVÉS DEL CUERPO ENTRANDO POR LA CABEZA, AMORTIZABLE EN 10 USOS.</b>  Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.			
	mt50epc030j	Ud	Casco aislante eléctrico hasta una tensión de 1000 V de corri...	0,100	14,89	1,49
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,49	0,03
	3,000	%	Costes indirectos		1,52	0,05
			Clase: Materiales			1,49
			Clase: Medios auxiliares			0,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,05
			<b>Coste total</b>			<b>1,57</b>

			UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
14.3.3	YID010	Ud	<b>SISTEMA ANTICAÍDAS COMPUESTO POR UN CONECTOR BÁSICO (CLASE B) QUE PERMITE ENSAMBLAR EL SISTEMA CON UN DISPOSITIVO DE ANCLAJE, AMORTIZABLE EN 3 USOS; UN DISPOSITIVO ANTICAÍDAS DESLIZANTE SOBRE LÍNEA DE ANCLAJE FLEXIBLE CON FUNCIÓN DE BLOQUEO AUTOMÁTICO Y UN SISTEMA DE GUÍA, AMORTIZABLE EN 3 USOS; UNA CUERDA DE FIBRA DE LONGITUD FIJA COMO ELEMENTO DE AMARRE, AMORTIZABLE EN 4 USOS; UN ABSORBEDOR DE ENERGÍA ENCARGADO DE DISIPAR LA ENERGÍA CINÉTICA DESARROLLADA DURANTE UNA CAÍDA DESDE UNA ALTURA DETERMINADA, AMORTIZABLE EN 4 USOS Y UN ARNÉS ANTICAÍDAS CON UN PUNTO DE AMARRE CONSTITUIDO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, DISPUESTOS Y AJUSTADOS DE FORMA ADECUADA SOBRE EL CUERPO DE UNA PERSONA PARA SUJETARLA DURANTE UNA CAÍDA Y DESPUÉS DE LA PARADA DE ÉSTA, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.			
	mt50epd010c	Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-...	0,330	18,73	6,18
	mt50epd011c	Ud	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexib...	0,330	106,04	34,99
	mt50epd01...	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, E...	0,250	79,27	19,82
	mt50epd013d	Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN ...	0,250	113,12	28,28
	mt50epd014d	Ud	Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría I...	0,250	35,20	8,80
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	98,07	1,96
	3,000	%	Costes indirectos		100,03	3,00
			Clase: Materiales			98,07
			Clase: Medios auxiliares			1,96
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,00
			<b>Coste total</b>			<b>103,03</b>

CIENTO TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.4	YID020	Ud	<p><b>SISTEMA DE SUJECIÓN Y RETENCIÓN COMPUESTO POR UN CONECTOR BÁSICO (CLASE B) QUE PERMITE ENSAMBLAR EL SISTEMA CON UN DISPOSITIVO DE ANCLAJE, AMORTIZABLE EN 3 USOS; UNA CUERDA DE FIBRA DE LONGITUD FIJA COMO ELEMENTO DE AMARRE, AMORTIZABLE EN 4 USOS; UN ABSORBEDOR DE ENERGÍA ENCARGADO DE DISIPAR LA ENERGÍA CINÉTICA DESARROLLADA DURANTE UNA CAÍDA DESDE UNA ALTURA DETERMINADA, AMORTIZABLE EN 4 USOS Y UN ARNÉS DE ASIENTO CONSTITUIDO POR BANDAS, HERRAJES Y HEBILLAS QUE, FORMANDO UN CINTURÓN CON UN PUNTO DE ENGANCHE BAJO, UNIDO A SENDOS SOPORTES QUE RODEAN A CADA PIERNA, PERMITEN SOSTENER EL CUERPO DE UNA PERSONA CONSCIENTE EN POSICIÓN SENTADA, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b></p> <p>Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.</p>			
	mt50epd010c	Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-...	0,330	18,73	6,18
	mt50epd01...	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, E...	0,250	79,27	19,82
	mt50epd013d	Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN ...	0,250	113,12	28,28
	mt50epd015d	Ud	Arnés de asiento, EPI de categoría III, según UNE-EN 813, c...	0,250	114,47	28,62
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	82,90	1,66
	3,000	%	Costes indirectos		84,56	2,54
			Clase: Materiales			82,90
			Clase: Medios auxiliares			1,66
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,54
			<b>Coste total</b>			<b>87,10</b>

OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

14.3.5	YID020b	Ud	<p><b>SISTEMA DE SUJECIÓN Y RETENCIÓN COMPUESTO POR UN CONECTOR BÁSICO (CLASE B) QUE PERMITE ENSAMBLAR EL SISTEMA CON UN DISPOSITIVO DE ANCLAJE, AMORTIZABLE EN 3 USOS; UNA CUERDA DE FIBRA DE LONGITUD FIJA COMO ELEMENTO DE AMARRE, AMORTIZABLE EN 4 USOS; UN ABSORBEDOR DE ENERGÍA ENCARGADO DE DISIPAR LA ENERGÍA CINÉTICA DESARROLLADA DURANTE UNA CAÍDA DESDE UNA ALTURA DETERMINADA, AMORTIZABLE EN 4 USOS Y UN CINTURÓN DE SUJECIÓN Y RETENCIÓN DESTINADO A MANTENER AL USUARIO EN UNA POSICIÓN EN SU PUNTO DE TRABAJO CON PLENA SEGURIDAD (SUJECIÓN) O EVITAR QUE ALCANCE UN PUNTO DESDE DONDE PUEDA PRODUCIRSE UNA CAÍDA (RETENCIÓN), AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b></p> <p>Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón desujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.</p>			
	mt50epd010c	Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-...	0,330	18,73	6,18
	mt50epd01...	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, E...	0,250	79,27	19,82
	mt50epd013d	Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN ...	0,250	113,12	28,28

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
	mt50epd015n	Ud	Cinturón de sujeción y retención, EPI de categoría III, según ...	0,250	60,47	15,12
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	69,40	1,39
	3,000	%	Costes indirectos		70,79	2,12
			Clase: Materiales			69,40
			Clase: Medios auxiliares			1,39
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,12
			<b>Coste total</b>			<b>72,91</b>
			SETENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
14.3.6	YIJ010	Ud	<b>GAFAS DE PROTECCIÓN CON MONTURA INTEGRAL, CON RESISTENCIA A POLVO GRUESO, CON OCULAR ÚNICO SOBRE UNA MONTURA FLEXIBLE Y CINTA ELÁSTICA, AMORTIZABLE EN 5 USOS.</b>			
			Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.			
	mt50epj010...	Ud	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II...	0,200	21,81	4,36
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,36	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,45	0,13
			Clase: Materiales			4,36
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,58</b>
			CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
14.3.7	YIJ010b	Ud	<b>GAFAS DE PROTECCIÓN CON MONTURA INTEGRAL, CON RESISTENCIA A IMPACTOS DE PARTÍCULAS A GRAN VELOCIDAD Y MEDIA ENERGÍA, A TEMPERATURAS EXTREMAS, CON OCULAR ÚNICO SOBRE UNA MONTURA FLEXIBLE Y CINTA ELÁSTICA, AMORTIZABLE EN 5 USOS.</b>			
			Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.			
	mt50epj010...	Ud	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II...	0,200	12,71	2,54
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,54	0,05
	3,000	%	Costes indirectos		2,59	0,08
			Clase: Materiales			2,54
			Clase: Medios auxiliares			0,05
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,08
			<b>Coste total</b>			<b>2,67</b>
			DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
14.3.8	YIJ010c	Ud	<b>PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL, CON RESISTENCIA A IMPACTOS DE PARTÍCULAS A GRAN VELOCIDAD Y MEDIA ENERGÍA, A TEMPERATURAS EXTREMAS, CON VISOR DE PANTALLA UNIDO A UN PROTECTOR FRONTAL CON BANDA DE CABEZA AJUSTABLE, AMORTIZABLE EN 5 USOS.</b>			
			Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.			
	mt50epj010...	Ud	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE...	0,200	24,87	4,97
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,97	0,10
	3,000	%	Costes indirectos		5,07	0,15
			Clase: Materiales			4,97
			Clase: Medios auxiliares			0,10
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,15
			<b>Coste total</b>			<b>5,22</b>
			CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS			

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.9	YIM010	Ud	<b>PAR DE GUANTES CONTRA RIESGOS MECÁNICOS, DE ALGODÓN CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, RESISTENTE A LA ABRASIÓN, AL CORTE POR CUCHILLA, AL RASGADO Y A LA PERFORACIÓN, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.			
	mt50epm01...	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría I...	0,250	16,59	4,15
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,15	0,08
	3,000	%	Costes indirectos		4,23	0,13
			Clase: Materiales			4,15
			Clase: Medios auxiliares			0,08
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,36</b>

CUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
14.3.10	YIM010b	Ud	<b>PAR DE GUANTES PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, DE BAJA TENSIÓN, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.			
	mt50epm01...	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI ...	0,250	51,64	12,91
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	12,91	0,26
	3,000	%	Costes indirectos		13,17	0,40
			Clase: Materiales			12,91
			Clase: Medios auxiliares			0,26
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,40
			<b>Coste total</b>			<b>13,57</b>

TRECE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
14.3.11	YIM010c	Ud	<b>PAR DE GUANTES RESISTENTES AL FUEGO, DE FIBRA NOMEX CON ACABADO REFLECTANTE ALUMINIZADO CON RESISTENCIA AL CALOR HASTA 500°C, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.			
	mt50epm01...	Ud	Par de guantes resistentes al fuego, EPI de categoría III, seg...	0,250	29,36	7,34
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	7,34	0,15
	3,000	%	Costes indirectos		7,49	0,22
			Clase: Materiales			7,34
			Clase: Medios auxiliares			0,15
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,22
			<b>Coste total</b>			<b>7,71</b>

SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.12	YIM020	Ud	<b>PAR DE MANOPLAS RESISTENTES AL FUEGO, DE FIBRA NOMEX CON ACABADO REFLECTANTE ALUMINIZADO CON RESISTENCIA AL CALOR HASTA 500°C, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.			
	mt50epm06...	Ud	Par de manoplas resistentes al fuego, EPI de categoría III, s...	0,250	23,85	5,96
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	5,96	0,12
	3,000	%	Costes indirectos		6,08	0,18
			Clase: Materiales			5,96
			Clase: Medios auxiliares			0,12
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,18
			<b>Coste total</b>			<b>6,26</b>

			SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS			
14.3.13	YIM040	Ud	<b>PROTECTOR DE MANOS PARA PUNTERO, AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b>  Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.			
	mt50epm070d	Ud	Protector de manos para puntero, EPI de categoría I, según ...	0,250	4,10	1,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,03	0,02
	3,000	%	Costes indirectos		1,05	0,03
			Clase: Materiales			1,03
			Clase: Medios auxiliares			0,02
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,03
			<b>Coste total</b>			<b>1,08</b>

			UN EURO CON OCHO CÉNTIMOS			
14.3.14	YIO010	Ud	<b>JUEGO DE OREJERAS, ESTÁNDAR, COMPUESTO POR UN CASQUETE DISEÑADO PARA PRODUCIR PRESIÓN SOBRE LA CABEZA MEDIANTE UN ARNÉS Y AJUSTE CON ALMOHADILLADO CENTRAL, CON ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 15 DB, AMORTIZABLE EN 10 USOS.</b>  Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.			
	mt50epo010aj	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 ...	0,100	12,30	1,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,23	0,02
	3,000	%	Costes indirectos		1,25	0,04
			Clase: Materiales			1,23
			Clase: Medios auxiliares			0,02
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,29</b>

			UN EURO CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
14.3.15	YIO020	Ud	<b>JUEGO DE TAPONES DESECHABLES, MOLDEABLES, DE ESPUMA DE POLIURETANO ANTIALÉRGICA, CON ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 31 DB, AMORTIZABLE EN 1 USO.</b>  Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.			
	mt50epo02...	Ud	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación ...	1,000	0,02	0,02
	3,000	%	Costes indirectos		0,02	0,00
			Clase: Materiales			0,02
			<b>Coste total</b>			<b>0,02</b>

DOS CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.16 YIP010 Ud **PAR DE BOTAS DE MEDIA CAÑA DE TRABAJO, SIN PUNTERA RESISTENTE A IMPACTOS, LA ZONA DEL TACÓN CERRADA, CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO, A LA PENETRACIÓN Y A LA ABSORCIÓN DE AGUA, CON CÓDIGO DE DESIGNACIÓN OB, AMORTIZABLE EN 2 USOS.**

Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

mt50epp01...	Ud	Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resisten...	0,500	46,39	23,20
%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,20	0,46
3,000	%	Costes indirectos		23,66	0,71

Clase: Materiales	23,20
Clase: Medios auxiliares	0,46
Clase: 3 % Costes indirectos	0,71

**Coste total 24,37**

VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.3.17 YIP010b Ud **PAR DE BOTAS BAJAS DE TRABAJO, SIN PUNTERA RESISTENTE A IMPACTOS, LA ZONA DEL TACÓN CERRADA, CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Y A LA PERFORACIÓN, CON CÓDIGO DE DESIGNACIÓN OB, AMORTIZABLE EN 2 USOS.**

Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

mt50epp01...	Ud	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impac...	0,500	42,17	21,09
%	%	Costes directos complementarios	2,000	21,09	0,42
3,000	%	Costes indirectos		21,51	0,65

Clase: Materiales	21,09
Clase: Medios auxiliares	0,42
Clase: 3 % Costes indirectos	0,65

**Coste total 22,16**

VEINTIDOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

14.3.18 YIP010c Ud **PAR DE ZAPATOS DE TRABAJO, SIN PUNTERA RESISTENTE A IMPACTOS, LA ZONA DEL TACÓN CERRADA, DE TIPO AISLANTE, CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO, CON CÓDIGO DE DESIGNACIÓN OB, AMORTIZABLE EN 2 USOS.**

Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

mt50epp01...	Ud	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos,...	0,500	179,76	89,88
%	%	Costes directos complementarios	2,000	89,88	1,80
3,000	%	Costes indirectos		91,68	2,75

Clase: Materiales	89,88
Clase: Medios auxiliares	1,80
Clase: 3 % Costes indirectos	2,75

**Coste total 94,43**

NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRECÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.19	YIP020	Ud	<b>PAR DE POLAINAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS, AMORTIZABLE EN 3 USOS.</b> Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.			
	mt50epp020m	Ud	Par de polainas para extinción de incendios, EPI de categorí...	0,330	85,07	28,07
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	28,07	0,56
	3,000	%	Costes indirectos		28,63	0,86
			Clase: Materiales			28,07
			Clase: Medios auxiliares			0,56
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,86
			<b>Coste total</b>			<b>29,49</b>

VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.3.20	YIP030	Ud	<b>PAR DE PLANTILLAS RESISTENTES A LA PERFORACIÓN, AMORTIZABLE EN 1 USO.</b> Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.			
	mt50epp030a	Ud	Par de plantillas resistentes a la perforación, EPI de categorí...	1,000	8,03	8,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,03	0,16
	3,000	%	Costes indirectos		8,19	0,25
			Clase: Materiales			8,03
			Clase: Medios auxiliares			0,16
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,25
			<b>Coste total</b>			<b>8,44</b>

OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.3.21	YIU010	Ud	<b>MONO DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EXPUESTOS AL CALOR O LAS LLAMAS, CON PROPAGACIÓN LIMITADA DE LA LLAMA, SOMETIDOS A UNA TEMPERATURA AMBIENTE HASTA 100°C, AMORTIZABLE EN 3 USOS.</b> Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.			
	mt50epu010ic	Ud	Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las lla...	0,330	149,42	49,31
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	49,31	0,99
	3,000	%	Costes indirectos		50,30	1,51
			Clase: Materiales			49,31
			Clase: Medios auxiliares			0,99
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,51
			<b>Coste total</b>			<b>51,81</b>

CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

14.3.22	YIU020	Ud	<b>MONO DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EXPUESTOS A LA LLUVIA, AMORTIZABLE EN 5 USOS.</b> Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.			
	mt50epu025e	Ud	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, EPI d...	0,200	36,13	7,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	7,23	0,14
	3,000	%	Costes indirectos		7,37	0,22
			Clase: Materiales			7,23
			Clase: Medios auxiliares			0,14
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,22
			<b>Coste total</b>			<b>7,59</b>

SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.23 YIU030 Ud **CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD, DE MATERIAL REFLECTANTE, ENCARGADO DE AUMENTAR LA VISIBILIDAD DEL USUARIO CUANDO LA ÚNICA LUZ EXISTENTE PROVIENE DE LOS FAROS DE VEHÍCULOS, AMORTIZABLE EN 5 USOS.**

Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos.

mt50epu03...	Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de cat...	0,200	28,44	5,69
%	%	Costes directos complementarios	2,000	5,69	0,11
3,000	%	Costes indirectos		5,80	0,17
		Clase: Materiales			5,69
		Clase: Medios auxiliares			0,11
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,17
		<b>Coste total</b>			<b>5,97</b>

CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.3.24 YIU040 Ud **CINTURÓN CON BOLSA DE VARIOS COMPARTIMENTOS PARA HERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 10 USOS.**

Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.

mt50epu040j	Ud	Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN...	0,100	29,87	2,99
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,99	0,06
3,000	%	Costes indirectos		3,05	0,09
		Clase: Materiales			2,99
		Clase: Medios auxiliares			0,06
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,09
		<b>Coste total</b>			<b>3,14</b>

TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

14.3.25 YIU050 Ud **FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR CON AMPLIO SOPORTE ABDOMINAL Y SUJECIÓN REGULABLE MEDIANTE VELCRO, AMORTIZABLE EN 4 USOS.**

Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.

mt50epu050d	Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y s...	0,250	23,66	5,92
%	%	Costes directos complementarios	2,000	5,92	0,12
3,000	%	Costes indirectos		6,04	0,18
		Clase: Materiales			5,92
		Clase: Medios auxiliares			0,12
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,18
		<b>Coste total</b>			<b>6,22</b>

SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.3.26	YIV010	Ud	<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA (EPR), FILTRANTE NO ASISTIDO, COMPUESTO POR UNA MASCARILLA, DE MEDIA MÁSCARA, QUE CUBRE LA NARIZ, LA BOCA Y LA BARBILLA, GARANTIZANDO UN AJUSTE HERMÉTICO A LA CARA DEL TRABAJADOR FRENTE A LA ATMÓSFERA AMBIENTE, AMORTIZABLE EN 3 USOS Y UN FILTRO CONTRA PARTÍCULAS, DE EFICACIA MEDIA (P2), AMORTIZABLE EN 3 USOS.</b>  Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos.			
	mt50epv010...	Ud	Mascarilla, de media máscara, EPI de categoría III, según U...	0,330	28,63	9,45
	mt50epv011...	Ud	Filtro contra partículas, de eficacia media (P2), EPI de categ...	0,330	3,70	1,22
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	10,67	0,21
	3,000	%	Costes indirectos		10,88	0,33
			Clase: Materiales			10,67
			Clase: Medios auxiliares			0,21
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,33
			<b>Coste total</b>			<b>11,21</b>

			ONCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS			
14.3.27	YIV020	Ud	<b>MASCARILLA AUTOFILTRANTE CONTRA PARTÍCULAS, FABRICADA TOTALMENTE DE MATERIAL FILTRANTE, QUE CUBRE LA NARIZ, LA BOCA Y LA BARBILLA, GARANTIZANDO UN AJUSTE HERMÉTICO A LA CARA DEL TRABAJADOR FRENTE A LA ATMÓSFERA AMBIENTE, FFP1, AMORTIZABLE EN 1 USO.</b>  Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso.			
	mt50epv020...	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, EPI de categ...	1,000	2,23	2,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,23	0,04
	3,000	%	Costes indirectos		2,27	0,07
			Clase: Materiales			2,23
			Clase: Medios auxiliares			0,04
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,34</b>

			DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
14.4	YM		<b>MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>			

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>14.4.1</b>	YMM010	Ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA CASETA DE OBRA, PROVISTO DE DESINFECTANTES Y ANTISÉPTICOS AUTORIZADOS, GASAS ESTÉRILES, ALGODÓN HIDRÓFILO, VENDA, ESPARADRAPO, APÓSITOS ADHESIVOS, UN PAR DE TIJERAS, PINZAS, GUANTES DESECHABLES, BOLSA DE GOMA PARA AGUA Y HIELO, ANTIESPASMÓDICOS, ANALGÉSICOS, TÓNICOS CARDÍACOS DE URGENCIA, UN TORNQUETE, UN TERMÓMETRO CLÍNICO Y JERINGUILLAS DESECHABLES, FIJADO AL PARAMENTO CON TORNILLOS Y TACOS.</b>  Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de gomapara agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
	mt50eca010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antiséptico...	1,000	119,45	119,45
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,212	18,17	3,85
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	123,30	2,47
	3,000	%	Costes indirectos		125,77	3,77
			Clase: Mano de obra			3,85
			Clase: Materiales			119,45
			Clase: Medios auxiliares			2,47
			Clase: 3 % Costes indirectos			3,77
			<b>Coste total</b>			<b>129,54</b>

CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA YCUATRO CÉNTIMOS

<b>14.5</b>	YP		<b>INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>			
<b>14.5.1</b>	YPC210	m²	<b>EJECUCIÓN Y DEMOLICIÓN POSTERIOR DE LAS OBRAS DE ADAPTACIÓN DE LOCAL EXISTENTE COMO CASETA PROVISIONAL PARA ASEOS EN OBRA, COMPUESTA POR: AISLAMIENTO TÉRMICO, DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INSTALACIONES DE FONTANERÍA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, REVESTIMIENTO DE TERRAZO EN SUELOS, ALICATADO EN PAREDES, APARATOS SANITARIOS, FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA, PUERTAS DE MADERA PINTADAS Y VENTANAS DE ALUMINIO, CON LUNA Y REJAS.</b>  Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.			
	mt50cat010a	m²	Adaptación de local existente como caseta provisional de obr...	1,000	220,14	220,14
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	220,14	4,40
	3,000	%	Costes indirectos		224,54	6,74
			Clase: Materiales			220,14
			Clase: Medios auxiliares			4,40
			Clase: 3 % Costes indirectos			6,74
			<b>Coste total</b>			<b>231,28</b>

DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON VEINTIOCHOCÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>14.5.2</b>	YPC211	m <sup>2</sup>	<b>EJECUCIÓN Y DEMOLICIÓN POSTERIOR DE LAS OBRAS DE ADAPTACIÓN DE LOCAL EXISTENTE COMO CASETA PROVISIONAL PARA VESTUARIOS EN OBRA, COMPUESTA POR: AISLAMIENTO TÉRMICO, DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD, REVESTIMIENTO DE TERRAZO EN SUELOS, ENLUCIDO Y PINTURA EN PAREDES, FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA, PUERTAS DE MADERA PINTADAS Y VENTANAS DE ALUMINIO, CON LUNA Y REJAS.</b>  Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.			
	mt50cat010b	m <sup>2</sup>	Adaptación de local existente como caseta provisional de obr..	1,000	184,97	184,97
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	184,97	3,70
	3,000	%	Costes indirectos		188,67	5,66
			Clase: Materiales			184,97
			Clase: Medios auxiliares			3,70
			Clase: 3 % Costes indirectos			5,66
			<b>Coste total</b>			<b>194,33</b>

CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>14.5.3</b>	YPM010	Ud	<b>RADIADOR, PERCHA, BANCO PARA 5 PERSONAS, ESPEJO, PORTARROLLOS, JABONERA, SECAMANOS ELÉCTRICO EN LOCAL O CASETA DE OBRA PARA VESTUARIOS Y/O ASEOS.</b>  Radiador, percha, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera, secamanos eléctrico en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.			
	mt50mca040	Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.	0,200	70,19	14,04
	mt50mca010a	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	1,000	8,06	8,06
	mt50mca070	Ud	Banco de madera para 5 personas.	0,500	110,87	55,44
	mt50mca010b	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	1,000	14,78	14,78
	mt50mca020a	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	0,330	32,85	10,84
	mt50mca020b	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable.	0,330	31,41	10,37
	mt50mca030	Ud	Secamanos eléctrico.	0,330	102,66	33,88
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,591	18,17	10,74
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	158,15	3,16
	3,000	%	Costes indirectos		161,31	4,84
			Clase: Mano de obra			10,74
			Clase: Materiales			147,41
			Clase: Medios auxiliares			3,16
			Clase: 3 % Costes indirectos			4,84
			<b>Coste total</b>			<b>166,15</b>

CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON QUINCECÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.5.4	YPM010b	Ud	<b>RADIADOR, 3 TAQUILLAS INDIVIDUALES, 5 PERCHAS, BANCO PARA 5 PERSONAS, ESPEJO, PORTARROLLOS, JABONERA EN LOCAL O CASETA DE OBRA PARA VESTUARIOS Y/O ASEOS.</b>			
			Radiador, 3 taquillas individuales, 5 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.			
	mt50mca040	Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.	0,200	70,19	14,04
	mt50mca050	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	0,990	93,89	92,95
	mt50mca010a	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	5,000	8,06	40,30
	mt50mca070	Ud	Banco de madera para 5 personas.	0,500	110,87	55,44
	mt50mca010b	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	1,000	14,78	14,78
	mt50mca020a	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	0,330	32,85	10,84
	mt50mca020b	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable.	0,330	31,41	10,37
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	1,289	18,17	23,42
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	262,14	5,24
	3,000	%	Costes indirectos		267,38	8,02

Clase: Mano de obra	23,42
Clase: Materiales	238,72
Clase: Medios auxiliares	5,24
Clase: 3 % Costes indirectos	8,02
<b>Coste total</b>	<b>275,40</b>

DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

14.5.5	YPL010	Ud	<b>HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CASETA O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA.</b>			
			Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.			
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	1,067	18,17	19,39
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	19,39	0,39
	3,000	%	Costes indirectos		19,78	0,59

Clase: Mano de obra	19,39
Clase: Medios auxiliares	0,39
Clase: 3 % Costes indirectos	0,59
<b>Coste total</b>	<b>20,37</b>

VEINTE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.6	YS		<b>SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS</b>			
14.6.1	YSB010	Ud	<b>BALIZA REFLECTANTE PARA SEÑALIZACIÓN, DE CHAPA GALVANIZADA, DE 20X100 CM, DE BORDE DERECHO DE CALZADA, CON FRANJAS DE COLOR BLANCO Y ROJO Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS.</b>			
			Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.			
	mt50bal045a	Ud	Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, d...	0,100	41,12	4,11
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,112	18,17	2,04
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,15	0,12
	3,000	%	Costes indirectos		6,27	0,19

Clase: Mano de obra	2,04
Clase: Materiales	4,11
Clase: Medios auxiliares	0,12
Clase: 3 % Costes indirectos	0,19
<b>Coste total</b>	<b>6,46</b>

SEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
14.6.2	YSB050	m	<b>CINTA PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 8 CM DE ANCHURA, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO.</b>  Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.			
	mt50bal010a	m	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anc...	1,100	0,12	0,13
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,073	18,17	1,33
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,46	0,03
	3,000	%	Costes indirectos		1,49	0,04
			Clase: Mano de obra			1,33
			Clase: Materiales			0,13
			Clase: Medios auxiliares			0,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,53</b>
			UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
14.6.3	YSB130	m	<b>VALLA PEATONAL DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, AMORTIZABLE EN 20 USOS, PARA DELIMITACIÓN PROVISIONAL DE ZONA DE OBRAS.</b>  Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.			
	mt50vbe010...	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con ...	0,020	43,48	0,87
	mt50vbe020	Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibi...	0,050	2,48	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,112	18,17	2,04
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,03	0,06
	3,000	%	Costes indirectos		3,09	0,09
			Clase: Mano de obra			2,04
			Clase: Materiales			0,99
			Clase: Medios auxiliares			0,06
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,09
			<b>Coste total</b>			<b>3,18</b>
			TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS			
14.6.4	YSV010	Ud	<b>SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), CON CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO. AMORTIZABLE LA SEÑAL EN 5 USOS Y EL CABALLETE EN 5 USOS.</b>  Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.			
	mt50les010ba	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de...	0,200	40,17	8,03
	mt50les050a	Ud	Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provision...	0,200	9,81	1,96
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,165	18,17	3,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	12,99	0,26
	3,000	%	Costes indirectos		13,25	0,40
			Clase: Mano de obra			3,00
			Clase: Materiales			9,99
			Clase: Medios auxiliares			0,26
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,40
			<b>Coste total</b>			<b>13,65</b>
			TRECE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.6.5	YSS020	Ud	<b>CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS.</b> Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.			
	mt50les020a	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de ...	0,333	13,35	4,45
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	6,000	0,03	0,18
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,17	4,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,63	0,17
	3,000	%	Costes indirectos		8,80	0,26
			Clase: Mano de obra			4,00
			Clase: Materiales			4,63
			Clase: Medios auxiliares			0,17
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,26
			<b>Coste total</b>			<b>9,06</b>

NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

14.6.6	YSS030	Ud	<b>SEÑAL DE ADVERTENCIA, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 297X210 MM, CON PICTOGRAMA NEGRO DE FORMA TRIANGULAR SOBRE FONDO AMARILLO, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADA CON BRIDAS.</b> Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
	mt50les030fa	Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, ...	0,333	3,79	1,26
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	4,000	0,03	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,165	18,17	3,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,38	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,47	0,13
			Clase: Mano de obra			3,00
			Clase: Materiales			1,38
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,60</b>

CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

14.6.7	YSS031	Ud	<b>SEÑAL DE PROHIBICIÓN, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 297X210 MM, CON PICTOGRAMA NEGRO DE FORMA CIRCULAR SOBRE FONDO BLANCO, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADA CON BRIDAS.</b> Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
	mt50les030nb	Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, ...	0,333	3,79	1,26
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	4,000	0,03	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,165	18,17	3,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,38	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,47	0,13
			Clase: Mano de obra			3,00
			Clase: Materiales			1,38
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,60</b>

CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.6.8	YSS032	Ud	<b>SEÑAL DE OBLIGACIÓN, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 297X210 MM, CON PICTOGRAMA BLANCO DE FORMA CIRCULAR SOBRE FONDO AZUL, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADA CON BRIDAS.</b>  Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
	mt50les030vb	Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, c...	0,333	3,79	1,26
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	4,000	0,03	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,165	18,17	3,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,38	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,47	0,13
			Clase: Mano de obra			3,00
			Clase: Materiales			1,38
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,60</b>

			CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS			
14.6.9	YSS033	Ud	<b>SEÑAL DE EXTINCIÓN, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 297X210 MM, CON PICTOGRAMA BLANCO DE FORMA RECTANGULAR SOBRE FONDO ROJO, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADA CON BRIDAS.</b>  Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
	mt50les030Dc	Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, co...	0,333	5,16	1,72
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	4,000	0,03	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,165	18,17	3,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,84	0,10
	3,000	%	Costes indirectos		4,94	0,15
			Clase: Mano de obra			3,00
			Clase: Materiales			1,84
			Clase: Medios auxiliares			0,10
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,15
			<b>Coste total</b>			<b>5,09</b>

			CINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS			
14.6.10	YSS034	Ud	<b>SEÑAL DE EVACUACIÓN, SALVAMENTO Y SOCORRO, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 297X210 MM, CON PICTOGRAMA BLANCO DE FORMA RECTANGULAR SOBRE FONDO VERDE, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADA CON BRIDAS.</b>  Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
	mt50les030Lc	Ud	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafi...	0,333	5,16	1,72
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	4,000	0,03	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,165	18,17	3,00
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,84	0,10
	3,000	%	Costes indirectos		4,94	0,15
			Clase: Mano de obra			3,00
			Clase: Materiales			1,84
			Clase: Medios auxiliares			0,10
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,15
			<b>Coste total</b>			<b>5,09</b>

CINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.6.11 YSM005 m **CINTA DE SEÑALIZACIÓN, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 8 CM DE ANCHURA, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR AMARILLO Y NEGRO, SUJETA A SOPORTES DE BARRA CORRUGADA DE ACERO B 500 S DE 1,2 M DE LONGITUD Y 16 MM DE DIÁMETRO, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 3,00 M, UTILIZADA COMO SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO CON MAQUINARIA EN FUNCIONAMIENTO. AMORTIZABLES LOS SOPORTES EN 3 USOS Y LOS TAPONES PROTECTORES EN 3 USOS.**

Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

mt50bal010n	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchu...	1,000	0,12	0,12
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	0,310	1,26	0,39
mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protec...	0,163	0,10	0,02
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,140	18,17	2,54
%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,07	0,06
3,000	%	Costes indirectos		3,13	0,09

Clase: Mano de obra	2,54
Clase: Materiales	0,53
Clase: Medios auxiliares	0,06
Clase: 3 % Costes indirectos	0,09

**Coste total 3,22**

TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

14.6.12 YSM006 m **DOBLE CINTA DE SEÑALIZACIÓN, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 8 CM DE ANCHURA, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR AMARILLO Y NEGRO, SUJETA A VALLAS PEATONALES DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, SEPARADAS CADA 5,00 M ENTRE EJES, AMORTIZABLES EN 20 USOS, UTILIZADA COMO SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO.**

Doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo.

mt50bal010n	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchu...	0,780	0,12	0,09
mt50vbe010...	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con ...	0,013	43,48	0,57
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,128	18,17	2,33
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,99	0,06
3,000	%	Costes indirectos		3,05	0,09

Clase: Mano de obra	2,33
Clase: Materiales	0,66
Clase: Medios auxiliares	0,06
Clase: 3 % Costes indirectos	0,09

**Coste total 3,14**

TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)		Pág.: 75
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: PTFG
SEGURIDAD Y SALUD		05/22

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

14.6.13 YSM010 m **MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (200 G/M²), COLOR NARANJA, DE 1,20 M DE ALTURA, SUJETA MEDIANTE BRIDAS DE NYLON A SOPORTES DE BARRA CORRUGADA DE ACERO B 500 S DE 1,75 M DE LONGITUD Y 20 MM DE DIÁMETRO, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 1,00 M, UTILIZADA COMO SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. AMORTIZABLE LA MALLA EN 1 USO, LOS SOPORTES EN 3 USOS Y LOS TAPONES PROTECTORES EN 3 USOS.**

Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

mt50spr040b	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/...	1,000	0,60	0,60
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	1,815	1,26	2,29
mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	3,780	0,03	0,11
mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protec...	0,420	0,10	0,04
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,233	18,17	4,23
%	%	Costes directos complementarios	2,000	7,27	0,15
3,000	%	Costes indirectos		7,42	0,22

Clase: Mano de obra 4,23  
Clase: Materiales 3,04  
Clase: Medios auxiliares 0,15  
Clase: 3 % Costes indirectos 0,22

**Coste total 7,64**

SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.6.14 YSM020 m **MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (200 G/M²), COLOR NARANJA, DE 1,20 M DE ALTURA, SUJETA MEDIANTE BRIDAS DE NYLON A PUNTALES METÁLICOS TELESCÓPICOS COLOCADOS CADA 1,50 M, UTILIZADA COMO SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ZONA DE RIESGO. AMORTIZABLE LA MALLA EN 1 USO Y LOS PUNTALES EN 15 USOS.**

Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de zona de riesgo. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.

mt50spr040b	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/...	1,000	0,60	0,60
mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,059	16,60	0,98
mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	2,670	0,03	0,08
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,233	18,17	4,23
%	%	Costes directos complementarios	2,000	5,89	0,12
3,000	%	Costes indirectos		6,01	0,18

Clase: Mano de obra 4,23  
Clase: Materiales 1,66  
Clase: Medios auxiliares 0,12  
Clase: 3 % Costes indirectos 0,18

**Coste total 6,19**

SEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS









	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 110
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	FACHADAS Y PARTICIONES	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>4</b>	<b>F FACHADAS Y PARTICIONES</b>								
<b>4.1</b>	<b>FA FACHADA VENTILADA</b>								
4.1.1	M <sup>2</sup> Revestimiento exterior de fachada ventilada, de lamas de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, tratada en autoclave, de sección rectangular, con los bordes machihembrados, de 3000x80x22 mm, con clase de uso 3.1, según UNE-EN 335; colocación en posición horizontal con tornillos, sobre subestructura soporte formada por rastreles de 46x46 mm de sección, de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), con el tratamiento adecuado, con una separación de 600 mm, fijados a soporte de madera con tornillos de acero al carbono. Incluso cinta autoadhesiva, de espuma de polietileno de celdas cerradas.								
FAZ010	Revestimiento exterior de fachada ventilada, de lamas de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, tratada en autoclave, de sección rectangular, con los bordes machihembrados, de 3000x80x22 mm, con clase de uso 3.1, según UNE-EN 335; colocación en posición horizontal con tornillos, sobre subestructura soporte formada por rastreles de 46x46 mm de sección, de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), con el tratamiento adecuado, con una separación de 600 mm, fijados a soporte de madera con tornillos de acero al carbono. Incluso cinta autoadhesiva, de espuma de polietileno de celdas cerradas.								
	Total partida 4.1.1 .....						136,000	85,09	11.572,24
<b>4.2</b>	<b>FD DEFENSAS</b>								
4.2.1	M Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, para escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia, fijada mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.								
FDD120b	Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, para escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia, fijada mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.								
	Total partida 4.2.1 .....						4,000	200,20	800,80
4.2.2	M Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, para hueco poligonal de forjado, fijada mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.								
FDD270	Barandilla de madera de pino país barnizada, de 90 cm de altura, para hueco poligonal de forjado, fijada mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.								
	Total partida 4.2.2 .....						14,000	199,75	2.796,50
	<b>Total F Fachadas y particiones .....</b>								<b>15.169,54</b>

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 111
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>5</b>	<b>L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES ...</b>								
<b>5.1</b>	<b>LC CARPINTERÍA</b>								
5.1.1	Ud Ventana de aluminio, gama básica, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 48 mm y marcode 40 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manillay herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.								
LCL060	Ventana de aluminio, gama básica, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 48 mm y marco de 40 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.								
	Total partida 5.1.1 .....						4,000	390,31	1.561,24
5.1.2	Ud Ventana de aluminio, gama básica, cuatro hojas correderas, dimensiones 1200x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso delacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.								
LCL060b	Ventana de aluminio, gama básica, cuatro hojas correderas, dimensiones 1200x400 mm, acabado lacado color blanco con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 22 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 15 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.								
	Total partida 5.1.2 .....						4,000	230,62	922,48





	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 114
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	REMATES Y AYUDAS	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>6</b>	<b>H REMATES Y AYUDAS</b>								
<b>6.1</b>	<b>HY AYUDAS DE ALBAÑILERÍA</b>								
6.1.1	M <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
HYA010	Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
	Total partida 6.1.1 .....						187,680	2,66	499,23
6.1.2	M <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones formada por: canalizaciones y registro de enlace, registro de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
HYA010b	Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones formada por: canalizaciones y registro de enlace, registro de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
	Total partida 6.1.2 .....						187,680	3,90	731,95
6.1.3	M <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
HYA010c	Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
	Total partida 6.1.3 .....						187,680	6,49	1.218,04
6.1.4	M <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
HYA010d	Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.								
	Total partida 6.1.4 .....						187,680	2,35	441,05



	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 116
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	INSTALACIONES	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>7</b>	<b>I INSTALACIONES</b>								
<b>7.1</b>	<b>IC CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.</b>								
7.1.1	Ud Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 100 l, potencia 2,2 kW, de 913 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.								
ICA010	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 100 l, potencia 2,2 kW, de 913 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.								
	Total partida 7.1.1 .....						1,000	314,96	314,96
<b>7.2</b>	<b>IV VENTILACIÓN</b>								
7.2.1	Ud Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.								
IWA010	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.								
	Total partida 7.2.1 .....						4,000	55,91	223,64
7.2.2	Ud Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA. Incluso elementos de fijación.								
IWA020	Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA. Incluso elementos de fijación.								
	Total partida 7.2.2 .....						3,000	36,79	110,37
7.2.3	Ud Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 16,7 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación.								
IWA030	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 16,7 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación.								
	Total partida 7.2.3 .....						3,000	19,13	57,39
7.2.4	Ud Extractor estático mecánico, de 153 mm de diámetro y 415 mm de altura, de 250 m³/h de caudal máximo, 137 W de potencia máxima con motor de alimentación monofásica (230V/50Hz) y 900 r.p.m. de velocidad máxima; instalación en el extremo exterior del conducto de extracción (boca de expulsión), en vivienda unifamiliar. Incluso material de fijación.								
IWH030	Extractor estático mecánico, de 153 mm de diámetro y 415 mm de altura, de 250 m³/h de caudal máximo, 137 W de potencia máxima con motor de alimentación monofásica (230V/50Hz) y 900 r.p.m. de velocidad máxima; instalación en el extremo exterior del conducto de extracción (boca de expulsión), en vivienda unifamiliar. Incluso material de fijación.								
	Total partida 7.2.4 .....						1,000	748,42	748,42
7.2.5	Ud Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.								
IVK010	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.								
	Total partida 7.2.5 .....						1,000	99,87	99,87





	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 119
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe	
	Baño principal	1	8,030			8,030				
	Aseo	1	4,650			4,650				
	Cocina	1	23,270			23,270				
	Galería	1	7,850			7,850				
	Dormitorios	3	14,320			42,960				
	Vestíbulo - pasillo	1	24,950			24,950				
	Estar - comedor	1	47,810			47,810				
	Total partida 8.2.3 .....							159,520	4,79	764,10
<b>8.3</b>	<b>NI IMPERMEABILIZACIONES</b>									
8.3.1	M <sup>2</sup> Impermeabilización de galerías y balcones, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora.									
NIG020	Impermeabilización de galerías y balcones, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora.									
	Terrazas	1	16,320			16,320				
	Total partida 8.3.1 .....							16,320	28,90	471,65
	<b>Total N Aislamientos e impermeabilizaciones .....</b>									<b>3.233,36</b>



	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 121
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>10</b>	<b>RS REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS</b>								
<b>10.1</b>	<b>RA DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS VERTICALES</b>								
10.1.1	M <sup>2</sup> Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x200 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.								
RAG130	Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x200 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.								
	Total partida 10.1.1 .....						31,000	28,51	883,81
<b>10.2</b>	<b>RE ESCALERAS</b>								
10.2.1	Ud Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 18 peldaños de 110 cm de anchura, mediante forrado formado por huella de mármol Serpeggiante, acabado pulido, tabica de mármol Arabescato Brouille, acabado pulido y zanquín de mármol Serpeggiante de dos piezas de 37x7x2 cm, colocado en un lateral, recibido con mortero de cemento M-5.								
REP010	Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 18 peldaños de 110 cm de anchura, mediante forrado formado por huella de mármol Serpeggiante, acabado pulido, tabica de mármol Arabescato Brouille, acabado pulido y zanquín de mármol Serpeggiante de dos piezas de 37x7x2 cm, colocado en un lateral, recibido con mortero de cemento M-5.								
	Total partida 10.2.1 .....						1,000	1.973,20	1.973,20
10.2.2	Ud Peldaño de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris), de 800x300x32 mm, formado por tablero alistonado de lama continua, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, colocado mediante sistema de fijación oculta en zanca metálica de escalera de 80 cm de anchura.								
REM010	Peldaño de madera maciza de pino silvestre (Pinus sylvestris), de 800x300x32 mm, formado por tablero alistonado de lama continua, barnizado en taller con barniz sintético con acabado brillante, colocado mediante sistema de fijación oculta en zanca metálica de escalera de 80 cm de anchura.								
	Total partida 10.2.2 .....						15,000	49,73	745,95
<b>10.3</b>	<b>RS PAVIMENTOS</b>								
10.3.1	M <sup>2</sup> Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en roble, ensamblado con adhesivo con clase de durabilidad D3 en las juntas, colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor.								
RSL010	Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en roble, ensamblado con adhesivo con clase de durabilidad D3 en las juntas, colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor.								
	Total partida 10.3.1 .....						197,000	16,72	3.293,84

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 122
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
10.3.2	M <sup>2</sup> Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 25x25 cm, 8 €/m <sup>2</sup> , capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.								
RSG010	Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 25x25 cm, 8 €/m <sup>2</sup> , capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.								
	Total partida 10.3.2 .....						7,000	23,66	165,62
<b>10.4</b>	<b>RT FALSOS TECHOS EN INTERIORES</b>								
10.4.1	M <sup>2</sup> Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto, con perfiles en T; PANELES: paneles de madera, de 1250x300 mm, formados por cara superior de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, de 16 mm de espesor, y cara inferior de tablero de madera maciza de haya, de 16 mm de espesor, de superficie lisa, acabado barnizado. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.								
RTM010	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto, con perfiles en T; PANELES: paneles de madera, de 1250x300 mm, formados por cara superior de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, de 16 mm de espesor, y cara inferior de tablero de madera maciza de haya, de 16 mm de espesor, de superficie lisa, acabado barnizado. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.								
	Total partida 10.4.1 .....						102,000	90,46	9.226,92
	<b>Total R Revestimientos y trasdosados .....</b>								<b>16.289,34</b>





	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 125
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	GESTIÓN DE RESIDUOS	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>12</b>	<b>G GESTIÓN DE RESIDUOS</b>								
<b>12.1</b>	<b>GT GESTIÓN DE TIERRAS</b>								
12.1.1	M³ Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.								
GTA020	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.								
	Desbroce y limpieza del terreno	1	66,300			66,300			
	Zapatas aisladas	1	30,740			30,740			
	Vigas de atado	1	11,270			11,270			
	Apoyo de forjado sanitario	1	8,380			8,380			
	Apoyo de forjado sanitario	1	0,880			0,880			
	Saneamiento en la urbanización	1	2,850			2,850			
	Arqueta de paso en la urbanización, 50x50x50 cm	1	1,830			1,830			
	Tierra seleccionada para relleno	1	-0,020			-0,020			
	<b>Total partida 12.1.1 .....</b>						<b>122,230</b>	<b>4,68</b>	<b>572,04</b>
12.1.2	M³ Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GTB020	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Desbroce y limpieza del terreno	1	66,300			66,300			
	Zapatas aisladas	1	30,740			30,740			
	Vigas de atado	1	11,270			11,270			
	Apoyo de forjado sanitario	1	8,380			8,380			
	Apoyo de forjado sanitario	1	0,880			0,880			
	Saneamiento en la urbanización	1	2,850			2,850			
	Arqueta de paso en la urbanización, 50x50x50 cm	1	1,830			1,830			
	Tierra seleccionada para relleno	1	-0,020			-0,020			
	<b>Total partida 12.1.2 .....</b>						<b>122,230</b>	<b>2,44</b>	<b>298,24</b>
<b>12.2</b>	<b>GR GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES</b>								
12.2.1	Ud Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.								
GRA010	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.								
	<b>Total partida 12.2.1 .....</b>						<b>1,000</b>	<b>111,30</b>	<b>111,30</b>
12.2.2	Ud Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.								
GRA010b	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.								
	<b>Total partida 12.2.2 .....</b>						<b>1,000</b>	<b>111,30</b>	<b>111,30</b>



	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 127
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	GESTIÓN DE RESIDUOS	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Total partida 12.2.8 .....						2,000	189,80	379,60
12.2.9	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GRB010	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Total partida 12.2.9 .....						1,000	54,92	54,92
12.2.10	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GRB010b	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Total partida 12.2.10 .....						1,000	54,92	54,92
12.2.11	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GRB010c	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Total partida 12.2.11 .....						1,000	106,79	106,79
12.2.12	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GRB010d	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Total partida 12.2.12 .....						1,000	106,79	106,79
12.2.13	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GRB010e	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Total partida 12.2.13 .....						1,000	189,17	189,17
12.2.14	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
GRB010f	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	Total partida 12.2.14 .....						1,000	106,79	106,79





	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 130
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>14</b>	<b>Y SEGURIDAD Y SALUD</b>								
<b>14.1</b>	<b>YC SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA</b>								
14.1.1	Ud Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tablancillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tablancillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.								
YCA020	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tablancillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tablancillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.1.1 .....						2,000	12,68	25,36
14.1.2	Ud Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.								
YCB040	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.								
	Total partida 14.1.2 .....						4,000	19,41	77,64
14.1.3	M Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.								
YCB060	Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.								
	Total partida 14.1.3 .....						10,810	20,99	226,90
14.1.4	M Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tablancillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.								
YCB070	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tablancillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.								
	Total partida 14.1.4 .....						59,230	14,30	846,99

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 131
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.1.5	M Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.								
YCE030	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.								
	Total partida 14.1.5 .....						7,750	8,51	65,95
14.1.6	M Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.								
YCF012	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.								
	Total partida 14.1.6 .....						17,140	6,49	111,24
14.1.7	M Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.								
YCF022	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.								
	Total partida 14.1.7 .....						25,630	6,49	166,34

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 132
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.1.8	M Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.								
YCF050	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.								
	Total partida 14.1.8 .....						42,770	25,34	1.083,79
14.1.9	M <sup>2</sup> Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m <sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tablancillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.								
YCH030	Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m <sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tablancillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.1.9 .....						2,000	10,91	21,82
14.1.10	M <sup>2</sup> Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.								
YCI030	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.								
	Total partida 14.1.10 .....						204,000	6,43	1.311,72
14.1.11	Ud Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.								
YCJ010	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.								
	Total partida 14.1.11 .....						209,000	0,24	50,16

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 133
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.1.12	M Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.								
YCK010	Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.								
	Total partida 14.1.12 .....						43,230	12,65	546,86
14.1.13	Ud Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.								
YCK020	Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.								
	Total partida 14.1.13 .....						40,000	12,55	502,00
14.1.14	Ud Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.								
YCL150	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.								
	Total partida 14.1.14 .....						2,000	120,82	241,64
14.1.15	Ud Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.								
YCL160	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.								
	Total partida 14.1.15 .....						3,000	511,14	1.533,42

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 134
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.1.16	Ud Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima, para asegurar a un operario.								
YCL210	Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima, para asegurar a un operario.								
	Total partida 14.1.16 .....						3,000	6,75	20,25
14.1.17	Ud Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.								
YCL220	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.								
	Total partida 14.1.17 .....						6,000	8,50	51,00
14.1.18	Ud Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.								
YCS010	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.								
	Total partida 14.1.18 .....						2,000	6,97	13,94
14.1.19	Ud Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.								
YCS015	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.								
	Total partida 14.1.19 .....						1,000	10,06	10,06
14.1.20	Ud Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.								
YCS020	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.1.20 .....						1,000	369,11	369,11
14.1.21	Ud Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.								
YCS030	Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.								
	Total partida 14.1.21 .....						1,000	171,24	171,24
14.1.22	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.								
YCU010	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.								
	Casetas	2				2,000			
		3				3,000			
	Total partida 14.1.22 .....						5,000	17,78	88,90



	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 136
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Total partida 14.2.2 .....						1,000	102,95	102,95
<b>14.3</b>	<b>YI EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>								
14.3.1	Ud Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.								
YIC010	Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.						8,000	0,31	2,48
	Total partida 14.3.1 .....								
14.3.2	Ud Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.								
YIC010b	Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.								
	Total partida 14.3.2 .....						1,000	1,57	1,57
14.3.3	Ud Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.								
YID010	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.3 .....						1,000	103,03	103,03
14.3.4	Ud Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.								
YID020	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.4 .....						1,000	87,10	87,10

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 137
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.3.5	Ud Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.								
YID020b	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.5 .....						1,000	72,91	72,91
14.3.6	Ud Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.								
YIJ010	Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.								
	Total partida 14.3.6 .....						1,000	4,58	4,58
14.3.7	Ud Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.								
YIJ010b	Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.								
	Total partida 14.3.7 .....						1,000	2,67	2,67
14.3.8	Ud Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.								
YIJ010c	Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.								
	Total partida 14.3.8 .....						1,000	5,22	5,22
14.3.9	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.								
YIM010	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.9 .....						12,000	4,36	52,32
14.3.10	Ud Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.								
YIM010b	Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.10 .....						4,000	13,57	54,28
14.3.11	Ud Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.								
YIM010c	Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.11 .....						1,000	7,71	7,71

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 138
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.3.12	Ud Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.								
YIM020	Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.12 .....						1,000	6,26	6,26
14.3.13	Ud Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.								
YIM040	Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.								
	Total partida 14.3.13 .....						1,000	1,08	1,08
14.3.14	Ud Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.								
YIO010	Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.								
	Total partida 14.3.14 .....						5,000	1,29	6,45
14.3.15	Ud Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.								
YIO020	Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.								
	Total partida 14.3.15 .....						2,000	0,02	0,04
14.3.16	Ud Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.								
YIP010	Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.								
	Total partida 14.3.16 .....						2,000	24,37	48,74
14.3.17	Ud Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.								
YIP010b	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.								
	Total partida 14.3.17 .....						6,000	22,16	132,96
14.3.18	Ud Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.								
YIP010c	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.								
	Total partida 14.3.18 .....						2,000	94,43	188,86
14.3.19	Ud Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.								
YIP020	Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.								
	Total partida 14.3.19 .....						1,000	29,49	29,49
14.3.20	Ud Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.								
YIP030	Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.								
	Total partida 14.3.20 .....						6,000	8,44	50,64
14.3.21	Ud Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.								
YIU010	Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.								
	Total partida 14.3.21 .....						10,000	51,81	518,10



	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 140
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.5.1	M <sup>2</sup> Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.								
YPC210	Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.								
	Total partida 14.5.1 .....						2,000	231,28	462,56
14.5.2	M <sup>2</sup> Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.								
YPC211	Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.								
	Total partida 14.5.2 .....						8,000	194,33	1.554,64
14.5.3	Ud Radiador, percha, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera, secamanos eléctrico en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.								
YPM010	Radiador, percha, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera, secamanos eléctrico en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.								
	Casetas para aseos 1					1,000			
	Total partida 14.5.3 .....						1,000	166,15	166,15
14.5.4	Ud Radiador, 3 taquillas individuales, 5 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.								
YPM010b	Radiador, 3 taquillas individuales, 5 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.								
	Casetas para vestuarios 1					1,000			
	Total partida 14.5.4 .....						1,000	275,40	275,40
14.5.5	Ud Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.								
YPL010	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.								
	Total partida 14.5.5 .....						105,600	20,37	2.151,07
<b>14.6</b>	<b>YS SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS</b>								
14.6.1	Ud Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.								
YSB010	Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.								
	Total partida 14.6.1 .....						1,000	6,46	6,46
14.6.2	M Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.								
YSB050	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.								
	Total partida 14.6.2 .....						10,000	1,53	15,30
14.6.3	M Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.								
YSB130	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.								
	Total partida 14.6.3 .....						10,000	3,18	31,80

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 141
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.6.4	Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.								
YSV010	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.								
	Total partida 14.6.4 .....						1,000	13,65	13,65
14.6.5	Ud Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.								
YSS020	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.								
	Total partida 14.6.5 .....						1,000	9,06	9,06
14.6.6	Ud Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
YSS030	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
	Total partida 14.6.6 .....						1,000	4,60	4,60
14.6.7	Ud Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
YSS031	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
	Total partida 14.6.7 .....						1,000	4,60	4,60
14.6.8	Ud Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
YSS032	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
	Total partida 14.6.8 .....						1,000	4,60	4,60
14.6.9	Ud Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
YSS033	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
	Total partida 14.6.9 .....						1,000	5,09	5,09
14.6.10	Ud Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
YSS034	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.								
	Total partida 14.6.10 .....						1,000	5,09	5,09
14.6.11	M Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.								
YSM005	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.								
	Total partida 14.6.11 .....						10,000	3,22	32,20

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 142
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	SEGURIDAD Y SALUD	05/22

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.6.12	M Doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo.								
YSM006	Doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo.								
	Total partida 14.6.12 .....						10,000	3,14	31,40
14.6.13	M Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.								
YSM010	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.								
	Total partida 14.6.13 .....						10,000	7,64	76,40
14.6.14	M Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de zona de riesgo. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.								
YSM020	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de zona de riesgo. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.								
	Total partida 14.6.14 .....						10,000	6,19	61,90
	<b>Total Y Seguridad y salud .....</b>								<b>14.534,78</b>

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MUR...	Pág.: 143
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: PTFG
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	05/22

## Presupuesto de ejecución material

1 Acondicionamiento del terreno	982,38
2 Cimentaciones	2.438,26
3 Estructuras	23.597,76
4 Fachadas y particiones	15.169,54
5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	5.979,32
6 Remates y ayudas	4.107,27
7 Instalaciones	1.899,55
8 Aislamientos e impermeabilizaciones	3.233,36
9 Cubiertas	2.518,36
10 Revestimientos y trasdosados	16.289,34
11 Señalización y equipamiento	5.523,77
12 Gestión de residuos	3.181,83
13 Control de calidad y ensayos	2.820,56
14 Seguridad y salud	14.534,78
	<b>Total .....:</b>
	<b>102.276,08</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS.

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 144
	RESUMEN DE PRESUPUESTO	Ref.: PTFG
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	05/22

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe	%
1	A	Acondicionamiento del terreno	982,38	0,96
1.1	AD	Movimiento de tierras en edificación	982,38	0,96
2	C	Cimentaciones	2.438,26	2,38
2.1	CR	Regularización	698,70	0,68
2.2	CS	Superficiales	1.736,01	1,70
2.3	CN	Nivelación	3,55	0,00
3	E	Estructuras	23.597,76	23,07
3.1	EM	Estructura madera	23.597,76	23,07
4	F	Fachadas y particiones	15.169,54	14,83
4.1	FA	Fachada ventilada	11.572,24	11,31
4.2	FD	Defensas	3.597,30	3,52
5	L	Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	5.979,32	5,85
5.1	LC	Carpintería	3.343,22	3,27
5.2	LE	Puertas de entrada a vivienda	1.005,85	0,98
5.3	LP	Puertas interiores	1.630,25	1,59
6	H	Remates y ayudas	4.107,27	4,02
6.1	HY	Ayudas de albañilería	3.755,47	3,67
6.2	HE	Recibidos	351,80	0,34
7	I	Instalaciones	1.899,55	1,86
7.1	IC	Calefacción, climatización y A.C.S.	314,96	0,31
7.2	IV	Ventilación	1.584,59	1,55
8	N	Aislamientos e impermeabilizaciones	3.233,36	3,16
8.1	NA	Aislamientos térmicos	1.982,69	1,94
8.2	NB	Aislamientos acústicos	779,02	0,76
8.3	NI	Impermeabilizaciones	471,65	0,46
9	Q	Cubiertas	2.518,36	2,46
9.1	QT	Inclinadas	1.886,02	1,84
9.2	QR	Remates	632,34	0,62
10	R	Revestimientos y trasdosados	16.289,34	15,93
10.1	RA	De piezas rígidas en paramentos verticales	883,81	0,86
10.2	RE	Escaleras	2.719,15	2,66
10.3	RS	Pavimentos	3.459,46	3,38
10.4	RT	Falsos techos en interiores	9.226,92	9,02
11	S	Señalización y equipamiento	5.523,77	5,40
11.1	SA	Aparatos sanitarios	1.042,53	1,02
11.2	SC	Cocinas/galerías	3.353,28	3,28
11.3	SN	Encimeras	1.127,96	1,10
12	G	Gestión de residuos	3.181,83	3,11
12.1	GT	Gestión de tierras	870,28	0,85
12.2	GR	Gestión de residuos inertes	2.311,55	2,26
13	X	Control de calidad y ensayos	2.820,56	2,76
13.1	XE	Estructuras de hormigón	1.161,38	1,14
13.2	XS	Estudios geotécnicos	1.659,18	1,62
14	Y	Seguridad y salud	14.534,78	14,21
14.1	YC	Sistemas de protección colectiva	7.755,17	7,58
14.2	YF	Formación	247,48	0,24
14.3	YI	Equipos de protección individual	1.490,62	1,46
14.4	YM	Medicina preventiva y primeros auxilios	129,54	0,13
14.5	YP	Instalaciones provisionales de higiene y bienestar	4.609,82	4,51
14.6	YS	Señalización provisional de obras	302,15	0,30

**102.276,08**

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 145
	RESUMEN DE PRESUPUESTO	Ref.: PTFG
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	05/22

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....</b>	
13% Gastos Generales.....	13.295,89
6% Beneficio Industrial.....	6.136,56
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>121.708,53</b>
21% IVA.....	25.558,79
<b>PRESUPUESTO + IVA .....</b>	<b>147.267,32</b>

	CONSTRUCCIÓN EN MADERA DE UN MODELO DE CASA TURÍSTICA EN CEHEGÍN (MURCIA)	Pág.: 146
	RESUMEN DE PRESUPUESTO	Ref.: PTFG
	Suma el presente presupuesto más IVA la cantidad de: RESUMEN DE CAPÍTULOS	05/22

CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS