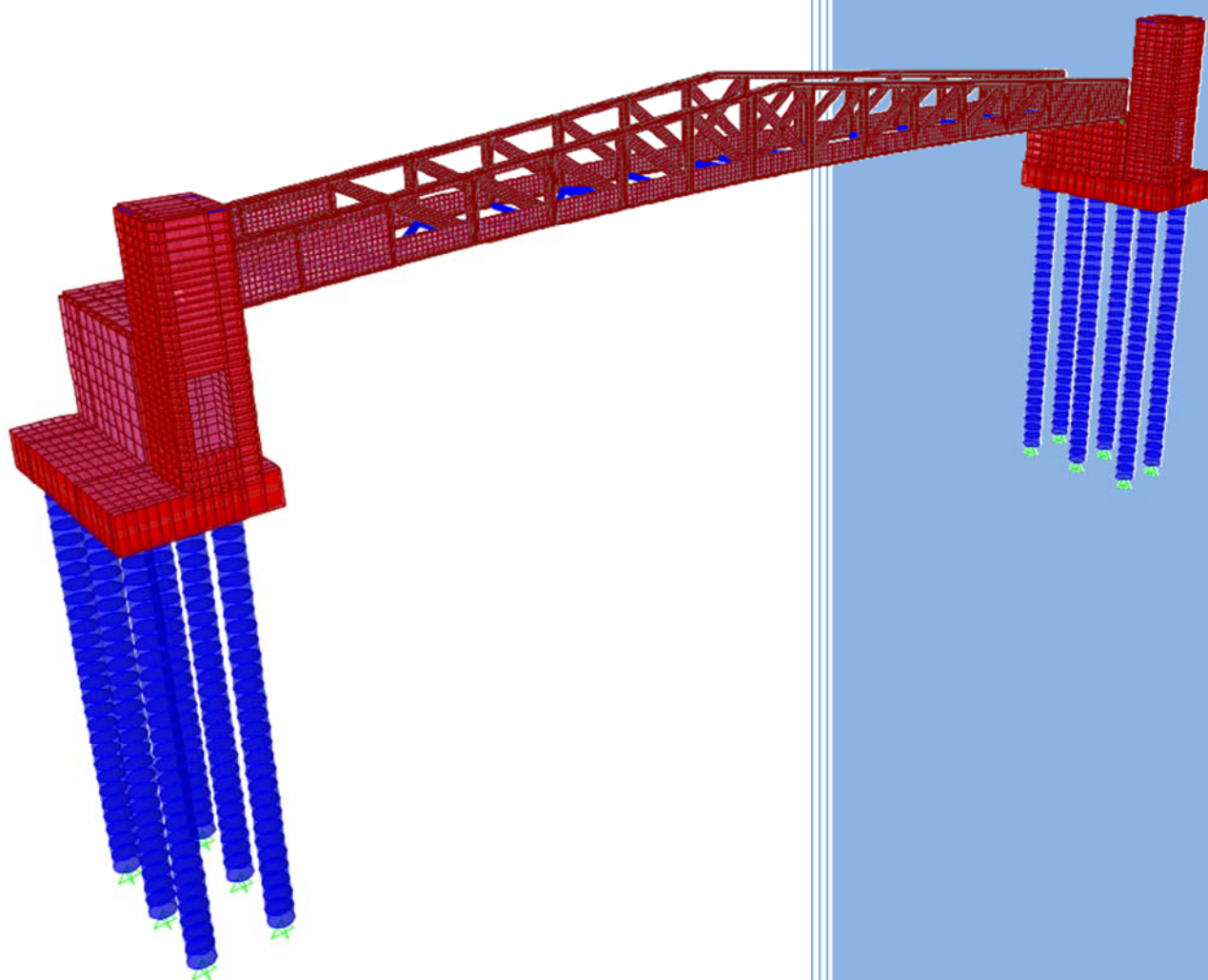


# Pasarela peatonal sobre el cauce del río Oria en Tolosa.

## ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE COSTES



## 1. CONTENIDO

El presente anejo contiene la siguiente información:

- A. Resumen de costes directos más costes indirectos (presupuesto de ejecución material)
- B. Estudio de costes directos de las principales partidas
- C. Costes directos totales
- D. Costes indirectos imputables a las obras

### A.- RESUMEN PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS	733.844,10 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	128.792,06 €
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>862.636,16 €</b>
% COSTES INDIRECTOS SOBRE DIRECTOS	17,55%

B.- ESTUDIO DE COSTES DIRECTOS POR PARTIDA

1.DEMOLICIÓN

M2	DEMOLICIÓN ACERA BALDOSA Y SOLERA, ALCORQUES, SOLERAS.	rendimiento	precio	importe
hora	Mini Retro YANMAR 10 TN CON MARTILLO	0,13	59,89 €	7,68 €
hora	oficial 1ª manejo dumper	-	21,00 €	- €
TN	Tratamiento residuo hormigón con varilla	0,75	12,00 €	9,00 €
UD	COLOCAR CONTENEDOR VACÍO DE 12 M3	-	20,00 €	- €
UD	REPONER CONTENEDOR 12 M3	-	78,00 €	- €
UD	RETIRAR CONTENEDOR VACÍO DE 12 M3	-	78,00 €	- €
día	Dumper 9 Tn giratorio	-	55,00 €	- €
				16,68 €

CONSIDERO 2,5 DÍAS DE MAQUINA (ya considerado en indirectos) 22,50 -

M2	DEMOLICIÓN DE MUROS	rendimiento	precio	importe
hora	Retro 15 Tn con cazo (Hitachi 135)	0,25	52,00 €	13,00 €
hora	oficial 1ª	-	21,00 €	- €
hora	Implemento martillo (Hitachi 135)	0,17	20,00 €	3,33 €
TN	Tratamiento residuo tierra y piedra con hormigón	1,32	16,50 €	21,78 €
UD	REPONER CONTENEDOR 12 M3	-	78,00 €	- €
día	Dumper 9 Tn giratorio	-	55,00 €	- €
				38,11 €

CONSIDERO 2,5 DÍAS DE MAQUINA 22,50 -  
60 cm de muro 15,00

M2	FRESADO LIVIANO PINTURA EN PAVIMENTO ASFÁLTICO	rendimiento	precio	importe
m2	Borrado mediante microfresado de marcas viales existentes	1,00	25,50 €	25,50 €
				25,50 €

2.MOVIENTO DE TIERRAS

M3	EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENOS	rendimiento	precio	importe
hora	Retro	0,13	60,00 €	7,83 €
hora	oficial 1ª	-	22,00 €	- €
				7,83 €

CONSIDERO 1 SEMANA DE MAQUINA (ya considerado en indirectos) 50,00

M3	RELLENO DE MATERIAL ARIDO NATURALEZA CALIZA	rendimiento	precio	importe
hora	retro	0,28	60,00 €	16,96 €
hora	oficial 1ª	-	22,00 €	- €
h	pisón compactador	0,10	30,00 €	- €
tn	material de relleno (tte + todo uno cantera)	1,80	20,00 €	36,00 €
				52,96 €

CONSIDERO 1 SEMANA DE MAQUINA (ya considerado en indirectos) 50,00  
Ya estaría en CI en ALQ. DE MAQUINARIA

3.ESTRUCTURAS

PA	TRANSPORTE, MONTAJE Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN PILO	Rendimiento	Precio	Importe
u	Transporte, montaje y retirada	1,00	11.000,00 €	11.000,00 €
u	movimiento dentro de obra	1,00	5.500,00 €	5.500,00 €
U	EQUIPO DESCABEZADO	2,00	500,00 €	1.000,00 €
				17.500,00 €

en total 11,20 metros de pilote para dejar 1,20 metros para el descabezado

ML	PILOTE DE HORMIGÓN ARMADO DIAM 850MM	Rendimiento	Precio	Importe
ml	PILOTE Ø880-780 MM	1,00	90,00 €	90,00 €
ml	Suplemento empotramiento en roca	0,32	130,00 €	41,09 €
ml	Camisa recuperable	1,05	INCLUIDO	INCLUIDO
hora	Empleo Widia	0,04	350,00 €	15,63 €
hora	Parada	0,04	360,00 €	- €
ML	Coquilla	1,18	1,90 €	2,24 €
ML	Funda tubo sónico	0,43	5,00 €	2,14 €
ML	Tubo sónico	4,00	3,00 €	12,00 €
M3	HORMIGÓN HA-30/F/15/Ila	0,61	76,50 €	46,86 €
M3	BOMBEO HORMIGON	0,61	- €	- €
KG	ACERO B500S	66,90	1,05 €	70,24 €
UD	Descabezado de pilote	0,09	90,00 €	8,04 €
hora	Retro FH 285 o similar de apoyo a descabezado	0,09	75,25 €	6,72 €
				294,95 €

134,40  
42,48  
empotramiento en roca desde la cota +63,50  
Considero 6 horas  
Considero 6 horas  
1,20 ml x nº de barras

8.991,09  
Considero 1 hora/pilote 12,00

M3	HORMIGÓN HL-15	Rendimiento	Precio	Importe
m3	Suministro de HL-15	1,10	64,26 €	70,69 €
hora	Mano de obra vertido	1,26	21,50 €	27,08 €
				97,76 €

CADA ESTRIBO 2 HORAS - 5 OPERARIOS 1 ESTRIBO TOTAL €/HORA 430  
10,00 20,00 21,50

M3	HORMIGÓN HA-25 BOMBEADO ESTRUCTURAS	Rendimiento	Precio	Importe
m3	Suministro de HA-25	1,10	67,32 €	74,05 €
hora	Mano de obra vertido	2,64	21,50 €	56,75 €
M3	Bombeo con bomba de 42	1,00	7,02 €	7,02 €
HORA	Estancia bomba de 42	0,17	70,20 €	11,86 €
ud	Desplazamiento bomba de 42	0,02	70,20 €	1,48 €
				151,17 €

CADA ESTRIBO 5 DIAS - 5 OPERARIOS 1 ESTRIBO TOTAL €/HORA 10.750  
250,00 500,00 21,50  
CONSIDERO CANTIDADES INFERIORES A 80 M3  
CONSIDERO 8 HORAS POR ESTRIBO Y 4 VECES 32,00  
CONSIDERO DOS DESPLAZAMIENTOS POR ESTRIBO 4,00

KG	ACERO B-500S EN ARMADURAS	Rendimiento	Precio	Importe
KG	Suministro de hierro elaborado	1,00	1,05 €	1,05 €
HORA	Mano de obra de colocacion de armaduras	0,02	21,50 €	- €
				1,05 €

YA ESTARIA INC. EN LA PARTIDA DE HORMIGON 1 ESTRIBO TOTAL €/HORA 6.450  
150,00 300,00 21,50

M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA	Rendimiento	Precio	Importe
HORA	Mano de obra de encofrado	1,24	21,50 €	26,72 €
M2	Alquiler encofrado	1,00	14,00 €	14,00 €
				40,72 €

CONSIDERO 1 SEMANAS POR ESTRIBO - 4 OPERAR 1 ESTRIBO TOTAL €/HORA 8.600  
200,00 400,00 21,50

M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VISTO TABLADO Y LISO INTERIOR	Rendimiento	Precio	Importe
HORA	Mano de obra de encofrado	1,50	21,50 €	32,16 €
M2	Alquiler encofrado	1,00	14,00 €	14,00 €
				46,16 €

CONSIDERO 1 SEMANAS POR ESTRIBO - 5 OPERAR 1 ESTRIBO TOTAL €/HORA 10.750  
250,00 500,00 21,50

UD	APOYO NEOPRENO ZUNCHADO	Rendimiento	Precio	Importe
UD	Suministro de apoyos desmontables tipo C4 de 350x400x134(56)	1,00	648,12 €	648,12 €
UD	Portes a obra	0,25	150,00 €	37,50 €
				685,62 €

4,00  
1,00

4.ALUMBRADO

UD	ALUMBRADO LED PASARELA	Rendimiento	Precio	Importe
ud	Cuadro general de protección	1,00	866,43 €	866,43 €
ml	Línea ascensor	80,00	6,53 €	522,40 €
ml	Línea alumbrado	130,00	4,73 €	614,90 €
ml	Tubo de acero diámetro 25	100,00	6,51 €	651,00 €
ud	Caja de PVC 200x100	14,00	15,45 €	216,30 €
ml	Perfil de aluminio para tira led IP66	110,00	12,60 €	1.386,00 €
ml	Tira LED de exterior de 20 W/m2	110,00	43,39 €	4.772,90 €
ud	Pantalla estancia de iluminación LED 24 W	4,00	462,66 €	1.850,64 €
				10.880,57 €

5.CERRAMIENTOS Y REMATES

KG	ACERO CORTEN FORMACION DE BARANDILLAS S235 J2WP PNE-EN 10	Rendimiento	Precio	Importe
kg	Fabricación, suministro y colocación de barandilla tipo A de acero corten	1,00	4,18 €	4,18 €
				4,18 €

ML	BARANDILLA BARROTERA TIPO B ACERO INOX. AISI 304	Rendimiento	Precio	Importe
ml	Suministro y colocacion de barandilla en escalera AISI 304	1,00	227,00 €	227,00 €
ml	Suministro y colocacion de pasamanos sencillo inox AISI 304	1,34	67,00 €	89,75 €
				316,75 €

incluye pasamanos superior  
doble pasamanos necesario a ambos lados

		ud	ml	total ml
pasamanos escalera (el de abajo)				
	lado izdo	2,00	8,53	17,06
	lado dcho	2,00	8,10	16,20
				33,26
barandillas escaleras				
	lado izdo	1,00	13,50	13,50
	lado dcho	1,00	11,33	11,33
				24,83

ML	PASAMANOS ACERO INOXIDABLE, AISI 304	Rendimiento	Precio	Importe
ml	Suministro y colocacion de pasamos sencillo inox AISI 304	1,00	67,00 €	67,00 €
				67,00 €

Quedaria asi		ud	ml	total ml
	pasamanos inox pasarela	2,00	46,00	92,00

M2	PAVIMENTO DE PIEZAS DE COMPOSITE MADERA-POLIPROPILENO ESP	Rendimiento	Precio	Importe
m2	TARIMA TECNOLÓGICA DE COMPOSITE (madera+polimeros) TIMBERTEC	1,00	124,63 €	124,63 €
		1,00	- €	- €
				124,63 €

6.ASCENSORES

UD	ASCENSORES	Rendimiento	Precio	Importe
u	Ascensor	1,00	19.234,00 €	19.234,00 €
ud	Remates ascensor en inox en parte superior e inferior del ascensor	2,00	- €	- €
				19.234,00 €

Incluido en PAJ instalación ascensor

7.URBANIZACIÓN

ml	MARCA VIAL 15cm	Rendimiento	Precio	Importe
ml	Pintura doble componente amarilla anchura 15 cm	1,00	1,95 €	1,95 €
				1,95 €

m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA	Rendimiento	Precio	Importe
m2	Pintura doble componente para paso peatones, picos, pasos elevados e isletas.	1,00	15,40 €	15,40 €
				15,40 €

ud	SEÑAL CUADRADA 60X60cm CR S13	Rendimiento	Precio	Importe
ud	Sum. + coloc. de señal aluminio cuadrada, circular, octogonal. Incluido poste de aluminio extrusionado y abrazaderas	1,00	162,50 €	162,50 €
				162,50 €

m²	REPOSICION URBANIZACION SUPERFICIAL	Rendimiento	Precio	Importe
m2	colocación baldosa	1,00	8,50 €	8,50 €
m2	baldosa	1,10	8,50 €	9,35 €
m3	mortero DM-200	0,05	60,69 €	3,03 €
ml	bordillo	0,20	3,50 €	0,70 €
h	oficial 1ª colocando bordillo	-	21,00 €	- €
ud	tapa arqueta	0,10	150,00 €	15,00 €
ud	alcorque	0,10	150,00 €	15,00 €
h	oficial 1ª	-	21,00 €	- €
				51,58 €

(ya considerado en indirectos)

m²	REPOSICIÓN DE MUROS	Rendimiento	Precio	Importe
TN	Piedra mampostería (80% del volumen)	1,83	24,28 €	44,43 €
m3	Hormigón limpieza HM-20 (20% del volumen)	0,17	70,89 €	11,91 €
hora	Colocación escollera-mampostería Retro	0,56	52,00 €	28,89 €
hora	Oficial 1ª	1,78	21,00 €	37,33 €
m3	Hormigón para albardilla superior 1,00 ancho	0,04	70,89 €	2,48 €
				- €
				125,05 €

tte + material (80 cm de muro)

1 SEMANA	50
2 OFICIALES 1,5 SEMANAS	160
	3

m²	FORMACION DE PELDANO ESCALERA	Rendimiento	Precio	Importe
hora	Oficial 1ª acabado cepillado	0,39	21,00 €	8,14 €
m3	Hormigón HA-25	0,08	67,32 €	5,06 €
M3	Bombeo con bomba de 28	0,08	6,24 €	0,47 €
hora	Estancia bomba de 28	0,39	62,40 €	24,17 €
ud	Desplazamiento bomba de 28	0,10	62,40 €	6,04 €
				43,88 €

1 OFICIAL 4 HORAS POR ESCALERA	8,00	1,55
CONSIDERO 4 HORAS ESCALERA		8,00
CONSIDERO 1 DESPLAZAMIENTO POR ESCALERA		2,00

## C.- COSTES DIRECTOS TOTALES

			MEDICIÓN	PRECIO ESTUDIO	IMPORTE
1		DEMOLICIÓN			
1	M2	DEMOLICIÓN ACERA BALDOSA Y SOLERA, ALCORQUES, SOLERAS.	175,35	16,68 €	2.925,68 €
1	M2	DEMOLICIÓN DE MUROS	90,00	38,11 €	3.430,20 €
1	M2	FRESADO LIVIANO PINTURA EN PAVIMENTO ASFÁLTICO	30,00	25,50 €	765,00 €
1	UD	PAJ DESMONTAJE ELEMENTOS URBANOS	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €
2		MOVIMIENTO DE TIERRAS			
2	M3	EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENOS	383,00	7,83 €	3.000,00 €
2	M3	RELLENO DE MATERIAL ARIDO NATURALEZA CALIZA	176,90	52,96 €	9.368,40 €
3		ESTRUTURAS			
3	PA	TRANSPORTE, MONTAJE Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN PILOTES	1,00	17.500,00 €	17.500,00 €
3	ML	PILOTE DE HORMIGÓN ARMADO DIAM 850MM	134,40	294,95 €	39.641,65 €
3	M3	HORMIGÓN HL-15	15,88	97,76 €	1.552,49 €
3	M3	HORMIGÓN HA-25 BOMBEADO ESTRUCTURAS	189,42	151,17 €	28.633,86 €
3	KG	ACERO B-500S EN ARMADURAS	18.753,15	1,05 €	19.690,81 €
3	KG	ACERO CORTEN EN ESTRUCTURA S235 J2WP PNE-EN 10025-5	7.094,32	4,18 €	29.654,26 €
3	KG	ACERO S355 J2WP PNE-EN 10025-5 CORTEN CHAPAS Y PERFILES TALLER,	94.416,66	4,18 €	394.661,64 €
3	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA	321,80	40,72 €	13.105,20 €
3	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VISTO TABLADO Y LISO INTERIOR	334,30	46,16 €	15.430,20 €
3	DM3	APOYO NEOPRENO ZUNCHADO	4,00	685,62 €	2.742,48 €
4		ALUMBRADO			
4	UD	ALUMBRADO LED PASARELA	1,00	10.880,57 €	10.880,57 €
4	UD	CAMBIO FAROLAS DE 4 A 8M	2,00	1.450,00 €	2.900,00 €
4	UD	FAROLA TRANSLADADA AÑADIR NUEVOS FOCOS HACIA ATRÁS	1,00	750,00 €	750,00 €
5		CERRAMIENTOS Y REMATES			
5	KG	ACERO CORTEN FORMACION DE BARANDILLAS S235 J2WP PNE-EN 10025-5	780,00	4,18 €	3.260,40 €
5	ML	PASAMANOS ACERO INOXIDABLE, AISI 304	92,00	67,00 €	6.164,00 €
5	ML	BARANDILLA BARROTERA TIPO B ACERO INOX. AISI 304	24,83	316,75 €	7.864,83 €
5	M2	PAVIMENTO DE PIEZAS DE COMPOSITE MADERA-POLIPROPILENO ESPESOR3CM	163,74	124,63 €	20.406,92 €
6		ASCENSORES			
6	UD	ASCENSOR	2,00	19.234,00 €	38.468,00 €
6	UD	PA AYUDAS INSTALACIÓN Y MONTAJE	2,00	500,00 €	1.000,00 €
6	UD	CUADRO ELECTRICO ASCENSOR	2,00	199,45 €	398,90 €
6	UD	HERRAJES PUERTAS, MAMPARAS PIVOTANTES	4,00	986,00 €	3.944,00 €
7		URBANIZACION			
7	m	MARCA VIAL 15cm	100,00	1,95 €	195,00 €
7	m2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA	78,00	15,40 €	1.201,20 €
7	ud	SEÑAL CUADRADA 60X60cm CR S13	4,00	162,50 €	650,00 €
7	m²	REPOSICION URBANIZACION SUPERFICIAL	101,25	51,58 €	5.222,93 €
7	m²	REPOSICIÓN DE MUROS	90,00	125,05 €	11.254,29 €
7	m²	FORMACION DE PELDAÑO ESCALERA	20,65	43,88 €	906,20 €
7	u	PAJ PEQUEÑAS OBRAS DE URBANIZACIÓN	1,00	3.000,00 €	3.000,00 €
7	u	PAJ REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	1,00	5.000,00 €	5.000,00 €
8		ENERGIA			
8	UD	ENERGIA	1,00	5.000,00 €	5.000,00 €
9		CONTROL DE CALIDAD			
9	UD	PRUEBA DE CARGA PASARELA	1,00	3.150,00 €	3.150,00 €
9	UD	PAJ CONTROL DE SOLDADURA	1,00	2.560,00 €	2.560,00 €
9	UD	ESTRUTURAS DE HORMIGÓN	1,00	648,00 €	648,00 €
9	UD	CIMENTACIÓN.PILOTES	1,00	778,00 €	778,00 €
9	UD	ACERO Y MALLAZO	1,00	153,00 €	153,00 €
9	UD	SEG. DE UTILIZACIÓN. BARANDILLAS	1,00	400,00 €	400,00 €
9	UD	RESBALADICIDAD	1,00	226,00 €	226,00 €
10		SEGURIDAD Y SALUD			
10	UD	PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	1,00	9.860,00 €	9.860,00 €
11		GESTION DE RESIDUOS			
11	UD	ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS	1,00	3.500,00 €	3.500,00 €

**TOTAL COSTES DIRECTOS**

**733.844,10 €**

D.- COSTES INDIRECTOS

DESCRIPCION UNIDAD	COSTE MES	DEDICACIÓN ESTIMADA (MES)	COSTE INDIRECTOS
IND-ADMINIOFICPEON			
OFICIAL 1 (AYUDANTE ENCARGADO)	4.620,00 €	3,00	13.860,00 €
OFICIAL 2	4.620,00 €	3,00	13.860,00 €
IND-ALQUILER DE MAQUINARIA			
ALQUILER MAQUINARIA	2.500,00 €	6,00	15.000,00 €
IND-CASETAS			
ALQUILER CASETAS	350,00 €	6,00	2.100,00 €
IND-FERRETERIA			
FERRETERÍA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR	1.200,00 €	6,00	7.200,00 €
CAMIÓN GRÚA	6.160,00 €	1,50	9.240,00 €
ALQUILER ANDAMIOS	2.500,00 €	1,00	2.500,00 €
IND-PERSONAL			
JEFE DE OBRA	2.566,24 €	6,00	15.397,44 €
ENCARGADO	5.132,48 €	6,00	30.794,88 €
ADMINISTRATIVA DE OBRA	723,29 €	6,00	4.339,74 €
TECNICO PREVENCIÓN EXTERNO	750,00 €	6,00	4.500,00 €
IND-SUMINISTROS			
SUMINISTROS OBRA (LUZ, AGUA,TELEFONO)	500,00 €	6,00	3.000,00 €
IND-TOPOGRAFÍA			
TOPOGRAFO	1.300,00 €	4,00	5.200,00 €
IND VARIOS			
SEGUROS	1.800,00 €	1,00	1.800,00 €

TOTAL COSTES INDIRECTOS

128.792,06 €