



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

# ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO EJE PASANTE NORTE - SUR DE LA RED ARTERIAL FERROVIARIA DE VALENCIA

**IDOM**



## DOCUMENTO N.º 3: VALORACIÓN ECONÓMICA

Octubre 2021



## DOCUMENTO Nº 3: VALORACIÓN ECONÓMICA

Octubre 2021



## ÍNDICE

<b>1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES</b> .....	<b>5</b>
1.1 ALTERNATIVA BASE.....	5
1.2 ALTERNATIVA A.....	6
1.3 ALTERNATIVA C.....	7
<b>2. VALORACIÓN ECONÓMICA</b> .....	<b>8</b>
2.1 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA BASE .....	9
2.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA A.....	9
2.3 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA C.....	10
2.4 RESUMEN PRESUPUESTO ALTERNATIVAS .....	10



---

## 1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### 1.1 ALTERNATIVA BASE

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>BASE</b>	<b>ALTERNATIVA BASE</b>							
<b>01</b>	<b>TÚNEL</b>							
<b>01.01</b>	<b>TÚNEL CON TUNELADORA</b>							
01.01.01	M TÚNEL CON TUNELADORA VIA DOBLE					4.915,00	17.140,00	84.243.100,00
01.01.02	UD EMBOQUILLE					1,00	5.000.000,00	5.000.000,00
01.01.03	UD OPERACIONES MONTAJE Y ARRASTRE TUNELADORA					1,00	1.800.000,00	1.800.000,00
01.01.04	UD RECINTOS CAMBIO DE HERRAMIENTAS DE CORTE					1,00	4.440.000,00	4.440.000,00
	<b>TOTAL 01.01.....</b>							<b>95.483.100,00</b>
<b>01.02</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS</b>							
<b>01.02.01</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS 4 VÍAS CONEXIÓN CABAÑAL</b>							
01.02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Eje01 pK 4+005 a pK 4+461	456,00	25,00			11.400,00		
						11.400,00	24,00	273.600,00
01.02.01.02	m² PANTALLAS Pantallas lado norte: Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 Pantallas lado sur: Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 - hueco para ejes 6 y 7	456,00 456,00 -20,00		45,00 45,00 45,00	20.520,00 20.520,00 -900,00			
					40.140,00	815,00		32.714.100,00
01.02.01.03	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 Excavación Relleno	456,00 -1 456,00	25,00 25,00	20,60 3,00	234.840,00 -34.200,00			
					200.640,00	8,00		1.605.120,00
01.02.01.04	m² HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Eje01 pK 4+005 a pK 4+461	456,00	25,00	1,20	13.680,00			
					13.680,00	305,00		4.172.400,00
01.02.01.05	m² HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 Losa intermedia Losa superior Losa de cubierta Pilares intermedios	456,00 456,00 456,00 152 0,40	25,00 25,00 25,00 0,40	1,00 0,40 1,00 7,00	11.400,00 4.560,00 11.400,00 170,24			
					27.530,24	360,00		9.910.886,40
01.02.01.07	m² IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Eje01 pK 4+005 a pK 4+461	456,00	25,00		11.400,00			
					11.400,00	103,00		1.174.200,00
01.02.01.08	% ACABADOS					0,04	52.875.000,00	2.115.000,00
01.02.01.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,02	52.875.000,00	1.057.500,00
	<b>TOTAL 01.02.01.....</b>							<b>53.022.806,40</b>
<b>01.02.02</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS CONEXIÓN SUR CABAÑAL</b>							
01.02.02.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	14,00		9.100,00			
					9.100,00	24,00		218.400,00
01.02.02.02	m² PANTALLAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593) Lado norte (eje 21) Lado sur (eje 20)	600,00 500,00		20,00 20,00	12.000,00 10.000,00			
					22.000,00	750,00		16.500.000,00
01.02.02.03	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593) Excavación Relleno	650,00 -1 650,00	10,00 10,00	14,00 1,00	91.000,00 -6.500,00			
					84.500,00	8,00		676.000,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.04	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00	1,00	6.500,00			
					6.500,00	305,00		1.982.500,00
01.02.02.05	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00	0,20	1.300,00			
					1.300,00	360,00		468.000,00
01.02.02.06	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00		6.500,00			
					6.500,00	115,00		747.500,00
01.02.02.07	m² IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00		6.500,00			
					6.500,00	103,00		669.500,00
01.02.02.08	% ACABADOS					0,04	22.896.000,00	915.840,00
01.02.02.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,02	22.896.000,00	457.920,00
	<b>TOTAL 01.02.02.....</b>							<b>22.635.660,00</b>
<b>01.02.03</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS VÍA SIMPLE CONEXIÓN NORTE CABAÑAL</b>							
01.02.03.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 Eje 7, pK 0+155 a pK0+570	155,00 460,00 415,00	16,00 16,00 7,00		2.480,00 7.360,00 2.905,00			
					12.745,00	24,00		305.880,00
01.02.03.02	m² PANTALLAS Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 (+Eje7 + Eje 6) Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 Eje 7, pK 0+155 a pK0+570 Eje 1, pK 5+900 a pK 6+140, junto eje 8 Eje 7, pK0+170 a pK0+340 (conexión Norte corred.Medit. vía este)	2 2 2 1 1	155,00 460,00 415,00 240,00 170,00	25,00 24,00 22,00 22,00 22,00	7.750,00 22.080,00 18.260,00 5.280,00 3.740,00			
					57.110,00	320,00		18.275.200,00
01.02.03.03	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS EXCAVACIÓN Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 Eje 7, pK 0+155 a pK0+570 RELLENO Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 Eje 7, pK 0+155 a pK0+570	155,00 460,00 415,00	16,00 16,00 7,00	12,00 7,00 7,00	29.760,00 51.520,00 20.335,00			
					114.360,00	8,00		914.880,00
01.02.03.04	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 (El eje 1 se cncabiliza 10m aquí y el resto en RAMPAS) Eje 7, pK 0+155 a pK0+570 Eje 1, pK 5+900 a pK 6+140, junto eje 8 Eje 7, pK0+170 a pK0+340 (conexión Norte corred.Medit. vía este)	155,00 460,00 10,00 415,00 170,00	14,00 5,60 10,20 5,60 10,00	1,30 0,60 0,80 0,60 0,60	2.821,00 1.545,60 81,60 1.394,40 1.020,00			
					6.862,60	190,00		1.303.894,00
01.02.03.05	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 Eje 1, pK 5+880 a pK 6+020: cubierta sobre eje 5 Eje 7, pK 0+155 a pK0+570	155,00 460,00 140,00 415,00	16,10 7,20 10,20 7,00	1,00 0,60 1,00 0,60	2.495,50 1.987,20 1.428,00 1.743,00			
					7.653,70	275,00		2.104.767,50
01.02.03.06	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA Eje 1, pK 5+525 a pK5+680	155,00	16,10		2.495,50			
					2.495,50	115,00		286.982,50
01.02.03.07	m² IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Eje 1, pK 5+525 a pK5+680 Eje 8, pK 0+155 a pK0+615 Eje 7, pK 0+155 a pK0+570	155,00 460,00 100,00 415,00	14,00 5,70 10,20 7,00		2.170,00 2.622,00 1.020,00 2.905,00			
					8.717,00	37,00		322.529,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.03.08	% ACABADOS					0,04	20.500.000,00	820.000,00
01.02.03.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,01	20.500.000,00	205.000,00
<b>TOTAL 01.02.03.....</b>								<b>24.539.133,00</b>
<b>TOTAL 01.02.....</b>								<b>100.197.599,40</b>

**01.03 RAMPAS**

**01.03.01 RAMPAS ENTRE PANTALLAS CONEX NORTE CABAÑAL**

01.03.01.01	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 6+020		320,00				320,00	
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880						265,00	
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850						280,00	
						865,00	24,00	20.760,00
01.03.01.02	PANTALLAS							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 5+880	1	180,00		14,50	2.610,00		
	sólo hay una rampa, la losa apoya contra las pantalla del eje 5							
						2.610,00	320,00	835.200,00
01.03.01.03	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 6+020		320,00	10,00	5,00	16.000,00		
						16.000,00	8,00	128.000,00
01.03.01.04	HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 5+880		180,00	10,00	0,80	1.440,00		
	Eje 1, pK 5+880 a pK 6+020: cubierta					1.440,00	190,00	273.600,00
01.03.01.05	HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	RECRECIDOS DE MUROS							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 5+880	2	180,00	0,40	2,00	288,00		
	MUROS EN U							
	Eje 1, pK 5+880 a pK 6+020	2	320,00	0,40	3,00	768,00		
						1.056,00	275,00	290.400,00
01.03.01.06	IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 6+020		320,00	10,00		3.200,00		
						3.200,00	17,00	54.400,00
01.03.01.07	% ACABADOS						0,04	1.700.000,00
01.03.01.08	% OBRAS COMPLEMENTARIAS						0,01	1.700.000,00
<b>TOTAL 01.03.01.....</b>								<b>1.687.360,00</b>

**01.03.02 RAMPAS ENTRE PANTALLAS VÍA SIMPLE CONEX NORTE CABAÑAL**

01.03.02.01	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880		265,00	5,70		1.510,50		
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850		280,00	5,70		1.596,00		
						3.106,50	24,00	74.556,00
01.03.02.02	PANTALLAS							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+800	2	185,00		14,50	5.365,00		
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+800	2	230,00		14,50	6.670,00		
						12.035,00	320,00	3.851.200,00
01.03.02.03	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880	2	265,00	5,70	6,00	18.126,00		
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850	2	280,00	5,70	6,00	19.152,00		
						37.278,00	8,00	298.224,00
01.03.02.04	HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880		265,00	5,60	0,60	890,40		
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850		280,00	5,60	0,60	940,80		
						1.831,20	190,00	347.928,00
01.03.02.05	HORMIGÓN EN PILARES, MUROS, LOSAS, VIGAS							
	MUROS DE RECRECIDO							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+800	2	265,00	0,40	2,00	424,00		
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+800	2	280,00	0,40	2,00	448,00		
	MUROS							
	Eje 5, pK 0+800 a pK 0+880	2	80,00	0,40	2,20	140,80		
	Eje 4, pK 0+800 a pK 0+850	2	50,00	0,40	2,20	88,00		
						1.100,80	275,00	302.720,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.02.06	IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880	2	265,00	5,70		3.021,00		
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850	2	280,00	5,70		3.192,00		
						6.213,00	17,00	105.621,00
01.03.02.07	% ACABADOS						0,04	5.200.000,00
01.03.02.08	% OBRAS COMPLEMENTARIAS						0,01	5.200.000,00
<b>TOTAL 01.03.02.....</b>								<b>5.240.249,00</b>
<b>TOTAL 01.03.....</b>								<b>6.927.609,00</b>

**01.04 POZOS DE ATAQUE**

**01.04.01 POZO ATAQUE INICIO**

01.04.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 1, pK 5+420 a 5+520		100,00	20,00		2.000,00		
						2.000,00	24,00	48.000,00
01.04.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Eje 1, pK 5+420 a 5+520		100,00	20,00	41,00	9.840,00	2*(b+c)*d	
					9.840,00	984,00	0.1	
						10.824,00	815,00	8.821.560,00
01.04.01.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Eje 1, pK 5+420 a 5+520		100,00	20,00	14,00	28.000,00		
						28.000,00	8,00	224.000,00
01.04.01.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
			100,00	20,00	1,15	2.300,00		
						2.300,00	305,00	701.500,00
01.04.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
			100,00	20,00	0,65	1.300,00		
						1.300,00	360,00	468.000,00
01.04.01.06	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA							
		3,1	100,00	20,00		6.200,00		
						6.200,00	115,00	713.000,00
01.04.01.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
			40,00	20,00		800,00		
						800,00	103,00	82.400,00
01.04.01.08	% ACABADOS						0,03	15.700.000,00
01.04.01.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS						0,01	15.700.000,00
01.04.01.10	kg ACERO ESTRUCTURAL							
			100,00	20,00		360.000,00	180	
						360.000,00	1,20	432.000,00
01.04.01.11	ud SUBESTACIÓN ELÉCTRICA							
						1,00	3.600.000,00	3.600.000,00
<b>TOTAL 01.04.01.....</b>								<b>15.718.460,00</b>

**01.04.02 POZO ATAQUE ESTACIÓN ARAGÓN**

01.04.02.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Pozo de ataque		33,40	20,40		681,36		
	Acceso		22,00	15,00		330,00		
						1.011,36	24,00	24.272,64
01.04.02.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Pozo de ataque		32,20	19,20	41,00	4.214,80	2*(b+c)*d	
	Acceso a tramo tuneladora	2	22,00		41,00	1.804,00		
				14,00	41,00	574,00		
	Pantalla de pilotes		15,00		20,00	300,00		
						6.892,80	815,00	5.617.632,00
01.04.02.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
			32,20	19,20	25,00	15.456,00		
	Acceso tuneladora		22,00	14,00	25,00	7.700,00		
						23.156,00	8,00	185.248,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02.04	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Pozo de ataque		32,20	19,20	1,15	710,98		
	Acceso		22,00	14,00	1,00	308,00		
						1.018,98	305,00	310.788,90
01.04.02.05	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Cubierta pozo de ataque		32,20	19,20	0,65	401,86		
	Cubierta acceso		22,00	14,00	0,65	200,20		
						602,06	360,00	216.741,60
01.04.02.06	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA							
	Cubierta pozo de ataque	3,1	32,20	19,20		1.916,54		
	Cubierta acceso	3,1	22,00	14,00		954,80		
						2.871,34	115,00	330.204,10
01.04.02.07	m² IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Cubierta pozo de ataque		32,20	19,20		618,24		
	Cubierta acceso		22,00	15,00		330,00		
						948,24	103,00	97.668,72
01.04.02.08	% ACABADOS							
						0,03	7.000.000,00	210.000,00
01.04.02.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,01	7.000.000,00	70.000,00
01.04.02.10	kg ACERO ESTRUCTURAL							
			32,20	19,20		111.283,20	180	
						111.283,20	1,20	133.539,84
	<b>TOTAL 01.04.02</b>							<b>7.196.095,80</b>
	<b>TOTAL 01.04</b>							<b>22.914.555,80</b>
	<b>TOTAL 01</b>							<b>225.522.864,20</b>

**02 POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA OBRA CIVIL**

**02.01 SALIDA DE EMERGENCIA 1 (E1 pK 0+304)**

02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
			6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES							
			6,10		44,00	1.686,41	2*p*b*d	
						1.686,41	945,00	1.593.657,45
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
	Losa de fondo		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión		4,00	3,90	44,00	1.372,80	2	
						5.554,26	95,00	527.654,70
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
			5,50		30,00	2.851,00	p*b^2	
						2.851,00	13,00	37.063,00
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Tramos de escalera	4	5,50		0,25	95,03	p*b^2	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	30,00	132,89	p*b^2	
	Acabado exterior (pared pantalla)		5,50	0,30	40,00	414,69	p*b^2*c*d	
						642,61	390,00	250.617,90
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS							
			6,10			116,90	p*b^2	
						116,90	115,00	13.443,50
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN							
			4,00	3,90	3,00	46,80		
						46,80	410,00	19.188,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN							
			6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	103,00	14.962,81
02.01.11	% ACABADOS							
						0,01	2.400.000,00	24.000,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,08	2.400.000,00	192.000,00
	<b>TOTAL 02.01</b>							<b>2.705.057,99</b>
<b>02.02</b>	<b>POZO DE VENTILACIÓN 1 (E1 pK 0+561)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
						5,30	88,25	p*b^2
						14,60	128,48	
							216,73	24,00
								5.201,52
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES							
	(al ser cortos, se reduce el precio)		0,5			4,55	50,20	1.435,14
						14,60	16,40	311,60
								2*p*b*d
								2*(b+c)*d
								1.746,74
								945,00
								1.650.669,30
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
						3,90	50,20	2.398,74
						6,00	50,20	3.012,00
								2
								5.410,74
								95,00
								514.020,30
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
						3,90	33,00	1.576,86
						14,60	10,00	1.460,00
								p*b^2
								3.036,86
								13,00
								39.479,18
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo					3,90	1,00	47,78
						14,00	8,90	124,60
								p*b^2
								172,38
								305,00
								52.575,90
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Acabado exterior (pared pantalla)					3,90	0,30	242,59
						14,00	8,90	249,20
								p*b^2*c*d
								491,79
								390,00
								191.798,10
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS							
						3,90		47,78
						14,00	8,90	124,60
								p*b^2
								172,38
								115,00
								19.823,70
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN							
						5,00	4,00	80,00
								4,00
								80,00
								410,00
								32.800,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN							
						5,30		88,25
						14,60	8,80	128,48
								p*b^2
								216,73
								103,00
								22.323,19
02.01.11	% ACABADOS							
								0,03
								2.400.000,00
								72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
								0,15
								2.400.000,00
								360.000,00
	<b>TOTAL 02.02</b>							<b>2.960.691,19</b>

**02.03 SALIDA DE EMERGENCIA 2 (E1pK0+803); POZO BOMBEO N°1**

02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
						7,15		160,61
								p*b^2
								160,61
								24,00
								3.854,64
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES							
						6,25	65,00	2.552,54
								2*p*b*d
								2.552,54
								945,00
								2.412.150,30
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
						5,50	65,00	6.177,16
						5,00	65,00	3.250,00
								2
								p*b^2
								9.427,16
								95,00
								895.580,20
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
						5,50	40,00	3.801,33
								p*b^2
								3.801,33
								13,00
								49.417,29
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo					5,50	1,00	95,03
								p*b^2
								95,03
								305,00
								28.984,15

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	6	5,50		0,25	142,55	p*b^2	
			2,35	0,30	40,00	88,59	p*b	
			3,50	0,30	40,00	263,89	p*b^2*c*d	
						495,03	390,00	193.061,70
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	3,00	3,00	45,00		
						45,00	410,00	18.450,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,15			160,61	p*b^2	
						160,61	103,00	16.542,83
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,08	2.400.000,00	192.000,00
	<b>TOTAL 02.03.....</b>							<b>3.843.073,21</b>
<b>02.04</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 3 (E1 pK1+434)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		5,95		41,00	1.532,78	2*p*b*d	
						1.532,78	945,00	1.448.477,10
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50		41,00	3.896,36	p*b^2	
			5,00	5,00	41,00	2.050,00	2	
						5.946,36	95,00	564.904,20
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		23,00	2.185,76	p*b^2	
						2.185,76	13,00	28.414,88
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losas de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	3	5,50		0,25	71,27	p*b^2	
			2,35	0,30	24,00	53,16	p*b	
			3,50	0,30	24,00	158,34	p*b^2*c*d	
						282,77	390,00	110.280,30
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	5,00	3,00	75,00		
						75,00	410,00	30.750,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
	<b>TOTAL 02.04.....</b>							<b>2.550.222,68</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.05</b>	<b>POZO DE VENTILACIÓN 2 (E1 pK 1+578)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		5,00			78,54	p*b^2	
			21,00	16,10		338,10		
						416,64	24,00	9.999,36
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		4,25		38,00	1.014,73	2*p*b*d	
						1.014,73	945,00	958.919,85
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		3,60		38,00	1.547,17	p*b^2	
			6,00	6,00	38,00	2.736,00	2	
						4.283,17	95,00	406.901,15
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		3,60		25,00	1.017,88	p*b^2	
			21,00	16,10	6,00	2.028,60		
						3.046,48	13,00	39.604,24
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losas de fondo Zona de instalaciones		3,60		1,00	40,72	p*b^2	
			11,50	5,20	0,60	35,88		
			21,40	8,40	0,60	107,86		
						184,46	305,00	56.260,30
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Acabado exterior (pared pantalla) Zona de instalaciones Paredes zona de instalaciones		3,60	0,30	25,00	169,65	p*b^2*c*d	
			11,50	5,20	0,50	29,90		
			21,40	8,40	0,50	89,88		
				0,30	4,00	74,76	21,6+13,6+11,5+5,2+10,4	
						364,19	390,00	142.034,10
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS Zona de instalaciones		4,25			56,75	p*b^2	
			11,50	5,20		59,60		
			21,40	8,40		179,76		
						296,31	115,00	34.075,65
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	4,00	80,00		
						80,00	410,00	32.800,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Zona de instalaciones				5,00	78,54	p*b^2	
			0,5	11,50	5,20	29,90		
			0,5	21,40	8,40	89,88		
						198,32	103,00	20.426,96
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,06	2.400.000,00	144.000,00
	<b>TOTAL 02.05.....</b>							<b>1.869.021,61</b>
<b>02.06</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 4 (E1 pK 1+833)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,20		37,00	1.441,36	2*p*b*d	
						1.441,36	945,00	1.362.085,20
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50		38,00	3.611,26	p*b^2	
			6,00	6,00	38,00	2.736,00	2	
						6.347,26	95,00	602.989,70
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		23,00	2.185,76	p*b^2	
						2.185,76	13,00	28.414,88
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losas de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	3	5,50		0,25	71,27	p*b^2	
			2,35	0,30	23,00	50,94	p*b	
			3,50	0,30	23,00	151,74	p*b^2*c*d	
						273,95	390,00	106.840,50

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS	5,00				78,54 p*b^2		
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	5,00	4,00	4,50		90,00		
						90,00	410,00	36.900,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN	6,60				136,85 p*b^2		
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.06.....</b>								<b>2.504.626,48</b>
<b>02.07</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 6 (E1 pK3+248), POZO BOMBEO N°3</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	6,90				149,57 p*b^2		
						149,57	24,00	3.589,68
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES	5,90		42,00		1.556,97 2*p*b*d		
						1.556,97	945,00	1.471.336,65
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING	5,50		44,00		4.181,46 p*b^2		
	Galería de conexión	5,50	5,00	44,00		2.420,00 2		
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	5,50		27,00		2.565,90 p*b^2		
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	5,50		1,00		95,03 p*b^2		
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS	4	5,50	0,25		95,03 p*b^2		
	Tramos de escalera					59,80 p*b		
	Cajón del ascensor		0,30	27,00		178,13 p*b^2*c*d		
	Acabado exterior (pared pantalla)		0,30	27,00				
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS	5,00				78,54 p*b^2		
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	5,00	4,00	3,00		60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN	6,90				149,57 p*b^2		
						149,57	103,00	15.405,71
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.07.....</b>								<b>2.607.298,09</b>
<b>02.08</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 7 (E1 pK 4+364, E6 pK0+870)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	11,20	11,80			132,16		
						132,16	24,00	3.171,84
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	8,70	5,00	24,00		1.044,00		
	Entre escaleras		6,80	2,40	24,00	391,68		
						1.435,68	13,00	18.663,84
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	8,70	5,00	0,70		30,45		
	Entre escaleras		6,80	2,40	0,70	11,42		
						41,87	305,00	12.770,35

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS	5	8,70	5,00	0,25	65,25 1,2		
	Entre escaleras		5	6,80	2,40	0,60		
						114,21	390,00	44.541,90
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN	8,70		5,00		43,50		
	Entre escaleras		6,80	2,40		16,32		
						59,82	103,00	6.161,46
02.01.10	m² PANTALLAS	6,50		53,00		344,50		
						6,30	53,00	333,90
						6,30	53,00	333,90
						9,90	53,00	524,70
						12,00	53,00	636,00
						2.173,00	815,00	1.770.995,00
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.08.....</b>								<b>2.168.304,39</b>
<b>02.09</b>	<b>POZO DE BOMBEO 5 (E1 pK 4+709)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	5,00				78,54 p*b^2		
						78,54	24,00	1.884,96
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES	4,25		50,00		1.335,18 2*p*b*d		
						1.335,18	945,00	1.261.745,10
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING	3,50		50,00		1.924,23 p*b^2		
						1.924,23	95,00	182.801,85
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	3,50		32,00		1.231,50 p*b^2		
						1.231,50	13,00	16.009,50
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	3,50		1,00		38,48 p*b^2		
	Losa de fondo					38,48	305,00	11.736,40
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS	3,35	0,30	30,00		189,44 p*b^2*c*d		
	Acabado exterior (pared pantalla)					189,44	390,00	73.881,60
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS	5,00				78,54 p*b^2		
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.09.....</b>								<b>1.869.091,51</b>
<b>02.10</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 9 (E1 pK 5+012)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	6,60				136,85 p*b^2		
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES	5,95		40,00		1.495,40 2*p*b*d		
	Sobreej		100,00			100,00		
						1.595,40	945,00	1.507.653,00
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING	5,50		41,00		3.896,36 p*b^2		
	Galería de conexión		6,00	6,00	41,00	2.952,00 2		
						6.848,36	95,00	650.594,20
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	5,50		27,00		2.565,90 p*b^2		
						2.565,90	13,00	33.356,70

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.05	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	4	5,50		0,25	95,03	p*b^2	
			2,35	0,30	27,00	59,80	p*b	
			3,50	0,30	27,00	178,13	p*b^2*c*d	
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>2</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		6,00	4,50	4,00	108,00		
						108,00	410,00	44.280,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
	<b>TOTAL 02.10</b>							<b>2.733.134,50</b>
02.01	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 1 (E1 pK 0+304)					1,00	2.705.057,99	2.705.057,99
02.02	Ud POZO DE VENTILACIÓN 1 (E1 pK 0+561)					1,00	2.960.691,19	2.960.691,19
02.03	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 2 (E1pK0+803); POZO BOMBEO N°1					1,00	3.843.073,21	3.843.073,21
02.04	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 3 (E1 pK1+434)					1,00	2.550.222,68	2.550.222,68
02.05	Ud POZO DE VENTILACIÓN 2 (E1 pK 1+578)					1,00	1.869.021,61	1.869.021,61
02.06	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 4 (E1 pK 1+833)					1,00	2.504.626,48	2.504.626,48
02.07	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 6 (E1 pK3+248), POZO BOMBEO N°3					1,00	2.607.298,09	2.607.298,09
02.08	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 7 (E1 pK 4+364, E6 pK0+870)					1,00	2.168.304,39	2.168.304,39
02.09	Ud POZO DE BOMBEO 5 (E1 pK 4+709)					1,00	1.869.091,51	1.869.091,51
02.10	Ud SALIDA DE EMERGENCIA 9 (E1 pK 5+012)					1,00	2.733.134,50	2.733.134,50
02.11	Ud POZO BOMBEO CONEXION NORTE CORREDOR MEDITERRANEO					1,00	1.013.000,00	1.013.000,00
	<b>TOTAL 02</b>							<b>26.823.521,65</b>

**03 TRATAMIENTO DEL TERRENO**

**03.01.01 INYECCIONES DE COMPENSACIÓN Y SUBSIDENCIAS**

03.01.01.01	m <sup>3</sup> MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES							
	P.I.C. N° 1 (P.K. 0+252)		210,00			210,00		
	P.I.C. N° 2 (P.K. 0+396)		690,00			690,00		
	P.I.C. N° 3 (P.K. 0+536)		600,00			600,00		
	P.I.C. N° 4 (P.K. 0+561)/PV N°1							
	P.I.C. N° 5 (P.K. 0+659)		560,00			560,00		
	P.I.C. N° 6 (P.K. 0+775)		690,00			690,00		
	P.I.C. N° 7 (P.K. 1+432)/SE N°3							
	P.I.C. N° 8 (P.K. 1+714,5)		290,00			290,00		
	P.I.C. N° 9 (P.K. 4+615)		470,00			470,00		
	P.I.C. N° 10 (P.K. 4+780)		400,00			400,00		
			3.910,00			50,00		195.500,00
03.01.01.02	m INYECCIONES Y COMPENSACIÓN DE SUBSIDENCIAS							
	P.I.C. N° 1 (P.K. 0+252)		2.092,00			2.092,00		
	P.I.C. N° 2 (P.K. 0+396)		1.532,00			1.532,00		
	P.I.C. N° 3 (P.K. 0+536)		2.524,00			2.524,00		
	P.I.C. N° 4 (P.K. 0+561)/PV N°1		944,00			944,00		
	P.I.C. N° 5 (P.K. 0+659)		4.327,00			4.327,00		

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P.I.C. N° 6 (P.K. 0+775)		2.443,00			2.443,00		
	P.I.C. N° 7 (P.K. 1+432)/SE N°3		2.789,00			2.789,00		
	P.I.C. N° 8 (P.K. 1+714,5)		1.122,00			1.122,00		
	P.I.C. N° 9 (P.K. 4+615)		1.178,00			1.178,00		
	P.I.C. N° 10 (P.K. 4+780)		553,00			553,00		
						19.504,00	665,00	12.970.160,00
03.01.02.03	Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS							
	P.I.C. N° 1 (P.K. 0+252)		34.000			34.000,00		
	P.I.C. N° 2 (P.K. 0+396)		280.000			280.000,00		
	P.I.C. N° 3 (P.K. 0+536)		190.000			190.000,00		
	P.I.C. N° 4 (P.K. 0+561)/PV N°1		2.000			2.000,00		
	P.I.C. N° 5 (P.K. 0+659)		55.000			55.000,00		
	P.I.C. N° 6 (P.K. 0+775)		8.000			8.000,00		
	P.I.C. N° 7 (P.K. 1+432)/SE N°3		1.000			1.000,00		
	P.I.C. N° 8 (P.K. 1+714,5)		5.000			5.000,00		
	P.I.C. N° 9 (P.K. 4+615)		2.000			2.000,00		
	P.I.C. N° 10 (P.K. 4+780)		7.500			7.500,00		
						584.500,00	1,00	584.500,00
	<b>TOTAL 03.01.01</b>							<b>13.750.160,00</b>

**03.01.02 PANTALLAS DE PROTECCIÓN**

03.01.02.01	m PANTALLAS DE MICROPILOTES							
	LÍNEA PRINCIPAL							
	P.K. 0+840		35,00			35,00		
	P.K. 2+080		37,00			37,00		
	P.K. 2+220		55,00			55,00		
	P.K. 2+300		55,00			55,00		
	P.K. 2+380		55,00			55,00		
	P.K. 2+460		46,00			46,00		
	P.K. 2+520		34,00			34,00		
	RAMAL CABANYAL							
	3+733		110,00			110,00		
	1+535		29,50			29,50		
	1+569		25,50			25,50		
						482,00	10.500,00	5.061.000,00
03.01.02.02	P.A. PROTECCIÓN DE EDIFICIOS (RAMPA)		1			1,00		
						1,00	490.105,00	490.105,00
03.01.02.03	Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS							
	P.K. 0+340		2.000			2.000,00		
	P.K. 0+840		16.500			16.500,00		
	P.K. 2+080		13.000			13.000,00		
	P.K. 2+220		30.000			30.000,00		
	P.K. 2+300		45.000			45.000,00		
	P.K. 2+380		40.000			40.000,00		
	P.K. 2+460		12.000			12.000,00		
	P.K. 2+520		11.000			11.000,00		
						169.500,00	1,00	169.500,00
	<b>TOTAL 03.01.02</b>							<b>5.720.605,00</b>

**03.01.03 RECALCES**

03.01.03.01	PA Recalce Estación Norte							
			1,00			4.250.000,00		4.250.000,00
03.01.03.02	PA Recalce Cocheras FGV							
			1,00			19.000,00		19.000,00
	<b>TOTAL 03.01.03</b>							<b>4.269.000,00</b>

**03.01.04 DRENAJE SUBTERRÁNEO ESTACIÓN DE ARAGÓN**

03.01.04.01	Pozos de bombeo entre pantallas							
	Estación		84			84,00		
						84,00	21.350,00	1.793.400,00
03.01.04.02	Pozos de drenaje-recarga exteriores							
			16			16,00		
						16,00	10.650,00	170.400,00
03.01.04.03	Piezómetros							
			22			22,00		
						22,00	5.500,00	121.000,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.04.04	Drenes horizontales en las pantallas, para conexión	16				16,00		
						16,00	11.000,00	176.000,00
<b>TOTAL 03.01.04.....</b>							<b>2.260.800,00</b>	
<b>03.01.05</b>	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO POZO DE ATAQUE PK 5+294</b>							
03.01.04.01	Pozos de bombeo entre pantallas	10				10,00		
						10,00	21.350,00	213.500,00
03.01.04.02	Pozos de drenaje-recarga exteriores	2				2,00		
						2,00	10.650,00	21.300,00
03.01.04.03	Piezómetros	2				2,00		
						2,00	5.500,00	11.000,00
03.01.04.04	Drenes horizontales en las pantallas, para conexión	2				2,00		
						2,00	11.000,00	22.000,00
<b>TOTAL 03.01.05.....</b>							<b>267.800,00</b>	
<b>03.01.06</b>	<b>BOMBEO ENTRE PANTALLAS</b>							
03.01.06.01	Ud BOMBEO ENTRE PANTALLAS	62				62,00		
						62,00	22.570,00	1.399.340,00
03.01.06.02	Ud PIEZÓMETROS	23				23,00		
						23,00	3.265,00	75.095,00
<b>TOTAL 03.01.06.....</b>							<b>1.474.435,00</b>	
<b>TOTAL 03.....</b>							<b>27.742.800,00</b>	
<b>04</b>	<b>AUSCULTACIÓN Y CONTROL DE OBRA</b>							
<b>04.01</b>	<b>TÚNEL DE LÍNEA</b>							
<b>04.01.01</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS Tramo principal	147				147,00		
						147,00	1.095,00	160.965,00
04.01.01.02	Ud PIEZÓMETROS Tramo principal	46				46,00		
						46,00	3.265,00	150.190,00
04.01.01.03	Ud EXTENSÓMETROS	29				29,00		
						29,00	4.170,00	120.930,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL Tramo principal	172				172,00		
						172,00	9.280,00	1.596.160,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA Tramo principal	281				281,00		
						281,00	2.650,00	744.650,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES Tramo principal	15				15,00		
						15,00	20.250,00	303.750,00
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO Tramo principal	732				732,00		
						732,00	210,00	153.720,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS Tramo principal	514				514,00		
						514,00	18,00	9.252,00
04.01.01.09	Ud ELECTRONIVEL MONTADO EN BARRAS RÍGIDAS DE 2 m TOTALMENTE INSTALADO	65				65,00		
						65,00	1.170,00	76.050,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL Tramo principal	1				1,00		
						1,00	2.700,00	2.700,00
04.01.01.11	m VARILLA DE ACERO DE 25 mm PARA REFERENCIA TOPOGRÁFICA PROFUNDA	1	1.290,00			1.290,00		
						1.290,00	19,00	24.510,00
04.01.01.12	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS	200				200,00		
						200,00	150,00	30.000,00
<b>TOTAL 04.01.01.....</b>							<b>3.372.877,00</b>	
<b>04.01.02</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.01.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA	1				1,00	133.000,00	133.000,00
<b>TOTAL 04.01.02.....</b>							<b>133.000,00</b>	
<b>TOTAL 04.01.....</b>							<b>3.505.877,00</b>	
<b>04.02</b>	<b>ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL</b>							
<b>04.02.01</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS Universidad y enlace Cabanyal (prof media 60m)	80	2,00			160,00		
						160,00	1.095,00	175.200,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL Salida Universidad y Enlace Cabanyal	30				30,00		
						30,00	9.280,00	278.400,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA Salida Universidad y Enlace Cabanyal	228				228,00		
						228,00	2.650,00	604.200,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES Salida Universidad y Enlace Cabanyal	30				30,00		
						30,00	20.250,00	607.500,00
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO Salida Universidad	50				50,00		
						50,00	210,00	10.500,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS Salida Universidad	54				54,00		
						54,00	18,00	972,00
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL Salida Universidad y Cabanyal	1				1,00		
						1,00	2.700,00	2.700,00
04.01.01.13	ud AUSCULTACION LINEA 4 DE METRO (TRANVÍA) Y SU DESVIO PROVISIONAL	1				1,00	349.800,00	349.800,00
04.01.01.14	TUBERÍA INCLINOMÉTRICA BIAIXIAL Universidad	2.300				2.300,00		
						2.300,00	110,00	253.000,00
04.01.01.15	HITO DE NIVELACION DE PRECISIÓN DE 1,5m Zona Universidad	165				165,00		
						165,00	250,00	41.250,00
<b>TOTAL 04.02.01.....</b>							<b>2.323.522,00</b>	
<b>TOTAL 04.02.....</b>							<b>2.323.522,00</b>	
<b>04.03</b>	<b>SALTO CARNERO</b>							

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04.03.01</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS Salto del Carnero	8				8,00	1.095,00	8.760,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL Salto del Carnero	21				21,00	9.280,00	194.880,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA Salto del Carnero	26				26,00	2.650,00	68.900,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES Salto del Carnero	26				26,00	20.250,00	526.500,00
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO Salto del carnero	8				8,00	210,00	1.680,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS Salto del Carnero	4				4,00	18,00	72,00
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL Salto del Carnero	1				1,00	2.700,00	2.700,00
04.01.01.11	m VARILLA DE ACERO DE 25 mm PARA REFERENCIA TOPOGRÁFICA PROFUNDA Salto del Carnero	160,00				160,00	19,00	3.040,00
04.01.01.12	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS Salto del Carnero	129				129,00	150,00	19.350,00
04.01.01.15	HITO DE NIVELACION DE PRECISIÓN DE 1,5m Salto del Carnero	2				2,00	250,00	500,00
	<b>TOTAL 04.03.01</b> .....							<b>826.382,00</b>
	<b>TOTAL 04.03</b> .....							<b>826.382,00</b>

**04.04 ESTACIÓN DE ARAGÓN**

**04.04.01 AUSCULTACIÓN**

04.04.01.01	Ud INCLINÓMETROS	28				28,00	5.450,00	152.600,00
04.04.01.02	Ud PIEZÓMETROS	7				7,00	2.950,00	20.650,00
04.04.01.03	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL	8				8,00	9.180,00	73.440,00
04.04.01.04	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS	5 40				5,00 40,00	150,00	6.750,00
04.04.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA	78				78,00	2.650,00	206.700,00
04.04.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES	26				26,00	20.250,00	526.500,00
	<b>TOTAL 04.04.01</b> .....							<b>986.640,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04.04.02</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.04.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA EN ESTACIÓN DE ARAGÓN							
						1,00	41.100,00	41.100,00
	<b>TOTAL 04.04.02</b> .....							<b>41.100,00</b>
	<b>TOTAL 04.04</b> .....							<b>1.027.740,00</b>
<b>04.05</b>	<b>POZOS</b>							
<b>04.05.01</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.05.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	SE nº 1	1				1,00		
	P.V. nº 1							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	1				1,00		
	S.E. Nº 3	1				1,00		
	P.V. Nº 2	1				1,00		
	S.E. Nº 4	1				1,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	1				1,00		
	P.B. Nº 5							
	S.E. Nº 9	1				1,00		
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	4				4,00		
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	4				4,00		
						15,00	5.900,00	88.500,00
04.05.01.02	Ud PIEZÓMETROS							
	SE Nº 1	1				1,00		
	P.V. nº1							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1							
	S.E. Nº 3	1				1,00		
	P.V. Nº 2	1				1,00		
	S.E. Nº 4	1				1,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3							
	P.B. Nº 5	1				1,00		
	S.E. Nº 9							
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	2				2,00		
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	2				2,00		
						9,00	3.100,00	27.900,00
04.05.01.03	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	SE nº1	1				1,00		
	P.V. nº 1	2				2,00		
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	2				2,00		
	S.E. Nº 3	1				1,00		
	P.V. Nº 2	1				1,00		
	S.E. Nº 4	1				1,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	1				1,00		
	P.B. Nº 5	1				1,00		
	S.E. Nº 9	1				1,00		
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	4				4,00		
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	4				4,00		
						19,00	6.100,00	115.900,00
04.05.01.04	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS							
	SE nº1	4				4,00		
	P.V. nº 1	3				3,00		
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	4				4,00		
	S.E. Nº 3	4				4,00		
	P.V. Nº 2	3				3,00		
	S.E. Nº 4	4				4,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	4				4,00		
	P.B. Nº 5	3				3,00		
	S.E. Nº 9	5				5,00		
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	10				10,00		
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	4				4,00		
						48,00	150,00	7.200,00
04.05.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
	SE nº1	4				4,00		
	P.V. nº 11	2				2,00		
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	1				1,00		
	S.E. Nº 3	3				3,00		
	P.V. Nº 2	2				2,00		
	S.E. Nº 4	2				2,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	2				2,00		
	P.B. Nº 5	2				2,00		
	S.E. Nº 9	2				2,00		
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)							
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)							
						20,00	2.650,00	53.000,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.05.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO SE nº1 PV nº 11 S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1 S.E. Nº 3 S.E. Nº 4 S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3 POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420) POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	1				1,00		
		1				1,00		
						2,00	210,00	420,00
<b>TOTAL 04.05.01.....</b>								<b>292.920,00</b>
<b>04.05.02</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.05.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA EN POZOS					1,00	26.900,00	26.900,00
<b>TOTAL 04.05.02.....</b>								<b>26.900,00</b>
<b>TOTAL 04.05.....</b>								<b>319.820,00</b>
<b>TOTAL 04.....</b>								<b>8.003.341,00</b>
<b>05</b>	<b>PLATAFORMA</b>							
05.01	m PLATAFORMA VÍA DOBLE					2.114,00	2.000,00	4.228.000,00
05.02	m PLATAFORMA VÍA ÚNICA					263,00	1.200,00	315.600,00
<b>TOTAL 05.....</b>								<b>4.543.600,00</b>
<b>06</b>	<b>SUPERESTRUCTURA DE VÍA</b>							
<b>06.01</b>	<b>MONTAJE VÍA PLACA</b>							
06.01.01	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO MIXTO (VÍA DOBLE)	1	5.420,00			5.420,00		
						5.420,00	1.850,00	10.027.000,00
06.01.02	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO MIXTO (VÍA ÚNICA)	1	1.728,00			1.728,00		
						1.728,00	925,00	1.598.400,00
06.01.03	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA DOBLE)							
	Vía ancho UIC	1	495,00			495,00		
	Vía ancho Ibérico	1	1.486,00			1.486,00		
						1.981,00	1.700,00	3.367.700,00
06.01.04	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA ÚNICA)	1	880,00			880,00		
						880,00	850,00	748.000,00
06.01.05	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO MIXTO-UIC/MIXTO-IB EN VÍA EN PLACA	10				10,00		
	Desvío Mixto-UIC	10				14,00		
	Desvío Mixto-Ibérico					24,00	128.000,00	3.072.000,00
06.01.06	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE APARATO DE CAMBIO DE MANO PARA VÍA EN PLACA	10				10,00		
						10,00	260.000,00	2.600.000,00
06.01.07	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DOBLE DIAGONAL (BRETELLE) PARA ANCHO IBÉRICO EN VÍA EN PLACA	2				2,00		
						2,00	550.000,00	1.100.000,00
06.01.08	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRAVESÍA PARA ANCHO IBÉRICO-MIXTO EN VÍA EN PLACA	1				1,00		
						1,00	200.000,00	200.000,00
06.01.09	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO IBÉRICO-IBÉRICO EN VÍA EN PLACA	2				2,00		
	Desvío Ibérico-Ibérico					2,00	115.000,00	230.000,00
<b>TOTAL 06.01.....</b>								<b>22.943.100,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>06.02</b>	<b>MONTAJE VÍA BALASTO</b>							
06.02.02	M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO MIXTO (VÍA ÚNICA)	1	263,00			263,00		
						263,00	360,00	94.680,00
06.02.03	M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA DOBLE)	1	2.234,00			2.234,00		
						2.234,00	560,00	1.251.040,00
06.02.08	UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO MIXTO-MIXTO EN VÍA SOBRE BALASTO	2				2,00		
	Desvío Mixto-Mixto					2,00	145.000,00	290.000,00
<b>TOTAL 06.02.....</b>								<b>1.635.720,00</b>
<b>TOTAL 06.....</b>								<b>24.578.820,00</b>
<b>07</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>							
<b>07.01</b>	<b>PASO BAJO V-21</b>							
07.01.01	Ud Actuaciones Previas					1,00	58.350,00	58.350,00
07.01.02	Ud Pantallas y Muros					1,00	1.773.460,00	1.773.460,00
07.01.03	Ud Losas					1,00	389.000,00	389.000,00
07.01.04	Ud Acabados					1,00	35.500,00	35.500,00
<b>TOTAL 07.01.....</b>								<b>2.256.310,00</b>
<b>07.02</b>	<b>PASO SUPERIOR Cª CV-311</b>							
07.02.02	Ud Cimentación de Pilas					1,00	130.000,00	130.000,00
07.02.03	Ud Alzado de Pilas					1,00	45.000,00	45.000,00
07.02.04	Ud Tablero					1,00	164.000,00	164.000,00
07.02.05	Ud Acabados					1,00	39.500,00	39.500,00
07.02.01	Ud Estribos					1,00	143.000,00	143.000,00
<b>TOTAL 07.02.....</b>								<b>521.500,00</b>
<b>07.03</b>	<b>VIADUCTO BARRANCO DEL CARRAIXET</b>							
07.03.01	Ud CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS					1,00	792.700,00	792.700,00
07.03.02	Ud ALZADO DE ESTRIBOS					1,00	343.000,00	343.000,00
07.03.03	Ud CIMENTACIÓN DE PILAS					1,00	295.400,00	295.400,00
07.03.04	Ud ALZADO DE PILAS					1,00	59.900,00	59.900,00
07.03.05	Ud TABLERO					1,00	1.300.600,00	1.300.600,00
07.03.06	Ud ACABADOS					1,00	40.400,00	40.400,00
07.03.07	Ud EMPUJE DEL TABLERO Y ELEMENTOS AUXILIARES					1,00	931.300,00	931.300,00
<b>TOTAL 07.03.....</b>								<b>3.763.300,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>07.04</b>	<b>MARCO PI CAMINO GAIATO</b>							
07.04.01	CIMENTACIÓN					1,00	57.700,00	57.700,00
07.04.02	CUERPO					1,00	103.100,00	103.100,00
07.04.03	ALETAS					1,00	49.100,00	49.100,00
	<b>TOTAL 07.04</b>							<b>209.900,00</b>
	<b>TOTAL 07</b>							<b>6.751.010,00</b>

**08 ESTACIONES**

**08.01 ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE ARAGÓN**

08.01.01	UD DEMOLICIONES Y LEVANTES					1,00	230.000,00	230.000,00
08.01.02	M PANTALLAS					1.095,00	8.000,00	8.760.000,00
08.01.03	M2 ESTRUCTURAS					14.850,00	3.980,00	59.103.000,00
08.01.04	M3 EXCAVACIONES EN ZONA CUBIERTA					310.000,00	7,50	2.325.000,00
08.01.05	UD IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE					1,00	450.000,00	450.000,00
08.01.06	UD ARQUITECTURA					1,00	8.006.000,00	8.006.000,00
08.01.07	UD INSTALACIONES ELÉCTRICAS					1,00	4.763.500,00	4.763.500,00
08.01.08	UD TELECOMUNICACIONES E INSTALACIONES DE SEGURIDAD					1,00	2.758.000,00	2.758.000,00
08.01.09	UD VENTILACION Y CLIMATIZACION					1,00	594.000,00	594.000,00
08.01.10	UD PROTECCION CONTRA INCENDIOS					1,00	1.159.100,00	1.159.100,00
08.01.11	UD ABASTECIMIENTO Y EVACUACION DE AGUAS					1,00	36.000,00	36.000,00
08.01.12	UD INSTALACIONES COMUNICACIONES VERTICALES					1,00	4.087.400,00	4.087.400,00
08.01.13	UD URBANIZACION					1,00	3.488.100,00	3.488.100,00
	<b>TOTAL 08.01</b>							<b>95.760.100,00</b>

**08.02 ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE UNIVERSIDAD**

08.01.02	M PANTALLAS					1.235,00	8.000,00	9.880.000,00
08.01.03	M2 ESTRUCTURAS					17.440,00	3.980,00	69.411.200,00
08.02.01	UD ESTRUCTURAS FASE 1					1,00	3.975.000,00	3.975.000,00
08.01.04	M3 EXCAVACIONES EN ZONA CUBIERTA					280.000,00	7,50	2.100.000,00
08.02.03	UD ARQUITECTURA					1,00	5.543.000,00	5.543.000,00
08.02.04	UD INSTALACIONES ELECTRICAS					1,00	4.827.800,00	4.827.800,00
08.02.05	UD TELECOMUNICACIONES E INSTALACIONES DE SEGURIDAD					1,00	2.630.100,00	2.630.100,00
08.02.06	UD VENTILACION Y CLIMATIZACION					1,00	731.500,00	731.500,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.02.07	UD PROTECCION CONTRA INCENDIOS					1,00	925.600,00	925.600,00
08.02.08	UD ABASTECIMIENTO Y EVACUACION DE AGUAS					1,00	83.500,00	83.500,00
08.02.09	UD INSTALACIONES COMUNICACIONES VERTICALES					1,00	4.220.200,00	4.220.200,00
08.02.10	UD URBANIZACION					1,00	544.000,00	544.000,00
	<b>TOTAL 08.02</b>							<b>104.871.900,00</b>
	<b>TOTAL 08</b>							<b>200.632.000,00</b>

**09 INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNEL**

**09.01 SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN**

09.01.01	Ud SISTEMA DE TELEFONÍA DE EMERGENCIA Telefonos de emergencia					67		67,00
							3.880,00	259.960,00
09.01.02	Ud SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Sistema CCTV					1		1,00
							265.000,00	265.000,00
09.01.03	Ud SISTEMA DE DETECCIÓN DE INTRUSIÓN Y ALARMAS Sistema de intrusión y alarmas					1		1,00
							70.000,00	70.000,00
	<b>TOTAL 09.01</b>							<b>594.960,00</b>

**09.02 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

09.02.01	Ud EXTINCIÓN DE INCENDIOS Sistema de extinción de incendios					1		1,00
							1.030.000,00	1.030.000,00
09.02.02	Ud SISTEMAS DE DETECCIÓN Sistema de detección de incendios					1		1,00
							500.000,00	500.000,00
09.02.03	Ud SEÑALÉTICA Señalización					1		1,00
							5.000,00	5.000,00
	<b>TOTAL 09.02</b>							<b>1.535.000,00</b>

**09.03 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

09.03.01	Ud MEDIA TENSIÓN Media tensión					1		1,00
							2.500.000,00	2.500.000,00
09.03.02	Ud BAJA TENSIÓN Baja tensión					1		1,00
							8.870.000,00	8.870.000,00
09.03.03	Ud RED DE TIERRAS Red de tierras					1		1,00
							195.000,00	195.000,00
	<b>TOTAL 09.03</b>							<b>11.565.000,00</b>

**09.04 INSTALACIONES MECÁNICAS**

09.04.01	Ud BOMBEO DE DRENAJE Bombeo de drenaje					1		1,00
							480.000,00	480.000,00
09.04.02	Ud ASCENSORES Ascensor					1		1,00
							122.000,00	122.000,00
	<b>TOTAL 09.04</b>							<b>602.000,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>09.05</b>	<b>SISTEMAS DE VENTILACIÓN</b>							
09.05.01	Ud POZOS DE VENTILACIÓN					9,00	250.000,00	2.250.000,00
09.05.02	Ud SALIDAS DE EMERGENCIA					10,00	16.200,00	162.000,00
09.05.03	Ud CUARTOS TÉCNICOS					9,00	14.300,00	128.700,00
	<b>TOTAL 09.05</b> .....							<b>2.540.700,00</b>
09.01	SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					1,00	594.960,00	594.960,00
09.02	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					1,00	1.535.000,00	1.535.000,00
09.03	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					1,00	11.565.000,00	11.565.000,00
09.04	INSTALACIONES MECÁNICAS					1,00	602.000,00	602.000,00
09.05	SISTEMAS DE VENTILACIÓN					1,00	2.540.700,00	2.540.700,00
09.06	Ud CONTROL DE INSTALACIONES	1				1,00		
	Control de las instalaciones					1,00	469.000,00	469.000,00
	<b>TOTAL 09</b> .....							<b>17.306.660,00</b>
<b>10</b>	<b>ELECTRIFICACIÓN</b>							
10.01	m CATENARIA RÍGIDA (VÍA DOBLE)							
	Eje Valencia - Castellón	1	5.707,00				5.707,00	
	Conexión Sur CM túnel Cabañal	1	1.584,00				1.584,00	
						7.291,00	420,00	3.062.220,00
10.02	m CATENARIA RÍGIDA (VÍA ÚNICA)							
	Estación Aragón	2	440,00				880,00	
	Conexión norte CM vía derecha	1	570,00				570,00	
	Conexión norte CM vía izquierda	1	615,00				615,00	
						2.065,00	210,00	433.650,00
10.03	m CATENARIA 25 KV ca (VÍA DOBLE)							
		1	2.574,00				2.574,00	
							220,00	566.280,00
10.07	m CATENARIA 3KV cc CON AISLAMIENTO 25KV ca (VÍA ÚNICA)							
	Conexión norte CM vía derecha	1	404,00				404,00	
	Conexión norte CM vía izquierda	1	402,00				402,00	
						806,00	130,00	104.780,00
10.08	ud SUBESTACIÓN 3 KV cc	1					1,00	
							1,00	2.500.000,00
10.09	ud ACOMETIDA A SUBESTACIÓN DE 3 KV cc	1					1,00	
							1,00	500.000,00
10.10	ud ATF SISTEMA 2 x 25 KV	1					1,00	
							1,00	1.500.000,00
	<b>TOTAL 10</b> .....							<b>8.666.930,00</b>
<b>11</b>	<b>SEGURIDAD Y COMUNICACIONES</b>							
11.01	m ERTMS N2 + ERTMS N1 (VÍA DOBLE UIC)							
	Eje Valencia - Castellón	1	2.729,00				2.729,00	
							1.150,00	3.138.350,00
11.02	m ERTMS N1 + ASFA DIGITAL (VÍA DOBLE Mixto)							
	Eje Valencia - Castellón	1	5.525,00				5.525,00	
							5.525,00	935,00
								5.165.875,00
11.03	m ERTMS N1 + ASFA DIGITAL (VÍA SIMPLE Mixto)							
	Eje 7 Conex Norte CM vía derecha	1	974,00				974,00	
	Eje 8 Conex Norte CM vía izquierda	1	1.017,00				1.017,00	
						1.991,00	550,00	1.095.050,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.04	m ASFA DIGITAL (VÍA DOBLE Iberico)							
	Conex Sur CM túnel Cabañal	1	1.486,00				1.486,00	
							1.486,00	255,00
								378.930,00
11.05	m ASFA DIGITAL (VÍA ÚNICA Iberico)							
	Estación Aragón	2	440,00				880,00	
							880,00	152,00
								133.760,00
	<b>TOTAL 11</b> .....							<b>9.911.965,00</b>
<b>12</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS Y SERVIDUMBRES</b>							
<b>12.01</b>	<b>REPOSICIONES SERVICIOS ESTACIÓN ARAGÓN</b>							
12.01.01	UD AGUA POTABLE					1,00	91.000,00	91.000,00
12.01.02	UD TELEFÓNICA					1,00	22.900,00	22.900,00
12.01.03	UD ORANGE					1,00	55.400,00	55.400,00
12.01.04	UD VODAFONE					1,00	21.000,00	21.000,00
12.01.05	UD ONO					1,00	171.000,00	171.000,00
12.01.06	UD COLT TELECOM					1,00	64.300,00	64.300,00
12.01.07	UD JAZZTEL					1,00	46.000,00	46.000,00
12.01.08	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS					1,00	43.700,00	43.700,00
12.01.09	UD ALUMBRADO					1,00	43.000,00	43.000,00
12.01.10	UD ACEQUIAS					1,00	32.900,00	32.900,00
12.01.11	UD GAS NATURAL - CEGAS					1,00	60.350,00	60.350,00
12.01.12	UD SANEAMIENTO					1,00	104.100,00	104.100,00
12.01.13	UD BRITISH TELECOM					1,00	8.000,00	8.000,00
	<b>TOTAL 12.01</b> .....							<b>763.650,00</b>
<b>12.02</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1</b>							
12.02.01	UD IBERDROLA					1,00	2.230,00	2.230,00
12.02.02	UD ALUMBRADO PÚBLICO					1,00	5.060,00	5.060,00
12.02.03	UD TELEFÓNICA					1,00	21.000,00	21.000,00
12.02.04	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS					1,00	17.900,00	17.900,00
12.02.05	UD GAS NATURAL - CEGAS					1,00	92.700,00	92.700,00
12.02.06	UD SANEAMIENTO					1,00	225.900,00	225.900,00
	<b>TOTAL 12.02</b> .....							<b>364.790,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>12.03</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2</b>							
12.03.01	UD IBERDROLA					1,00	15.400,00	15.400,00
12.03.02	UD ALUMBRADO PÚBLICO					1,00	121.000,00	121.000,00
12.03.03	UD AGUA POTABLE					1,00	112.150,00	112.150,00
12.03.04	UD TELEFÓNICA					1,00	23.200,00	23.200,00
12.03.05	UD GAS NATURAL - CEGAS					1,00	5.800,00	5.800,00
12.03.06	UD SANEAMIENTO					1,00	247.500,00	247.500,00
12.03.07	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS					1,00	281.400,00	281.400,00
12.03.08	UD ACEQUIAS					1,00	13.200,00	13.200,00
	<b>TOTAL 12.03.....</b>							<b>819.650,00</b>
12.01	UD REPOSICIONES SERVICIOS ESTACIÓN ARAGÓN					1,00	763.650,00	763.650,00
12.02	UD REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1					1,00	364.790,00	364.790,00
12.03	UD REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2					1,00	819.650,00	819.650,00
12.04	UD REPOSICIÓN ACEQUIAS					1,00	380.500,00	380.500,00
12.05	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN DE ARAGÓN. PATIOS DE ACCESO.					1,00	253.000,00	253.000,00
12.06	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1.					1,00	55.000,00	55.000,00
12.07	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2.					1,00	1.918.980,00	1.918.980,00
12.08	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDIT. FASE 3.					1,00	288.100,00	288.100,00
12.09	UD REPOSICIÓN SERVICIOS TRAMO FINAL					1,00	15.000,00	15.000,00
	<b>TOTAL 12.....</b>							<b>4.858.670,00</b>
<b>13</b>	<b>SITUACIONES PROVISIONALES</b>							
13.01	UD DESVIOS FERROVIARIOS CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDITERRANEO					1,00	849.000,00	849.000,00
13.02	UD DESVÍO V-21 Y REPOSICIÓN SERV CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDITERRANEO					1,00	465.000,00	465.000,00
13.03	UD DESVÍO Y REPOSICIONES TRANVÍA. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABANYAL SUR					1,00	4.485.000,00	4.485.000,00
13.04	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN DE ARAGÓN					1,00	140.000,00	140.000,00
13.05	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1					1,00	19.000,00	19.000,00
13.06	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2					1,00	604.000,00	604.000,00
13.07	UD DESVÍO PASO SUPERIOR CARRER CAMÍ A LA MAR					1,00	90.000,00	90.000,00
	<b>TOTAL 13.....</b>							<b>6.652.000,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14</b>	<b>DRENAJE</b>							
<b>14.01</b>	<b>DRENAJE TUNEL CON TUNELADORA</b>							
14.02.01	DRENAJE LONGITUDINAL TUNEL					1,00	649.936,32	649.936,32
	<b>TOTAL 14.01.....</b>							<b>649.936,32</b>
<b>14.04</b>	<b>DRENAJE TUNEL ENTRE PANTALLAS</b>							
G0205N003	m CAZ SEMICIRCULAR 250 MM DIAMETRO PREFABRICADO HORMIGÓN					4	890,00	3.560,00
	LAV					2	787,00	1.574,00
	EJE 8					2	696,00	1.392,00
	EJE 7							
								6.526,00
							64,45	420.600,70
G0209N116	m² ENTR.TRAMEX 30X30/30X2 GALVANIZADO					1	890,00	0,50
	LAV					1	747,00	0,50
	EJE 8					1	696,00	0,50
	EJE 7							
								1.166,50
							116,52	135.920,58
G1002N001	ud ARQUETA DE PASO ENTERRADA. DIMENSIONES 50X50X65 CM					2		2,00
						46		46,00
								48,00
							121,88	5.850,24
	<b>TOTAL 14.04.....</b>							<b>562.371,52</b>
<b>14.05</b>	<b>DRENAJE EN SUPERFICIE</b>							
G0205N001	m CUN.TRAP. TIPO 1, 0,50M BASE,10CM HM-15						4.732,50	22,12
								104.682,90
	<b>TOTAL 14.05.....</b>							<b>104.682,90</b>
	<b>TOTAL 14.....</b>							<b>1.316.990,74</b>
<b>15</b>	<b>INTEGRACIÓN AMBIENTAL</b>							
15.01	M INTEGRACIÓN AMBIENTAL						9.740,00	277,00
								2.697.980,00
	<b>TOTAL 15.....</b>							<b>2.697.980,00</b>
<b>16</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN</b>							
16.01	M GESTIÓN DE RESIDUOS						9.740,00	253,00
								2.464.220,00
	<b>TOTAL 16.....</b>							<b>2.464.220,00</b>
<b>17</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
17.01	UD SEGURIDAD Y SALUD					1,00	6.370.000,00	6.370.000,00
	<b>TOTAL 17.....</b>							<b>6.370.000,00</b>
<b>18</b>	<b>IMPREVISTOS</b>							
18.01	UD IMPREVISTOS (8%)					1,00	48.000.000,00	48.000.000,00
	<b>TOTAL 18.....</b>							<b>48.000.000,00</b>
	<b>TOTAL BASE.....</b>							<b>632.843.372,59</b>
	<b>TOTAL.....</b>							<b>632.843.372,59</b>

## 1.2 ALTERNATIVA A

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>A</b>	<b>ALTERNATIVA A</b>							
<b>01A</b>	<b>TÚNEL</b>							
<b>01.01A</b>	<b>TÚNEL CON TUNELADORA</b>							
01.01.01	M TÚNEL CON TUNELADORA VIA DOBLE					4.815,00	17.140,00	82.529.100,00
01.01.01A	M TÚNEL CON TUNELADORA VIA SIMPLE					13.641,00	12.500,00	170.512.500,00
		1	6.924,00			6.924,00		
		1	6.717,00			6.717,00		
01.01.02	UD EMBOQUILLE					1,00	5.000.000,00	5.000.000,00
01.01.03	UD OPERACIONES MONTAJE Y ARRASTRE TUNELADORA					1,00	1.800.000,00	1.800.000,00
01.01.04	UD RECINTOS CAMBIO DE HERRAMIENTAS DE CORTE					1,00	4.440.000,00	4.440.000,00
	<b>TOTAL 01.01A .....</b>							<b>264.281.600,00</b>
<b>01.02A</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS</b>							
<b>01.02.01</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS 4 VÍAS CONEXIÓN CABAÑAL</b>							
01.02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Eje01 pK 4+005 a pK 4+461	456,00	25,00			11.400,00		
						11.400,00	24,00	273.600,00
01.02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS Pantallas lado norte: Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 Pantallas lado sur: Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 - hueco para ejes 6 y 7	456,00 456,00 -20,00		45,00 45,00 45,00		20.520,00 20.520,00 -900,00		
						40.140,00	815,00	32.714.100,00
01.02.01.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 Excavación Relleno	456,00 -1 456,00	25,00 25,00	20,60 3,00	234.840,00 -34.200,00			
					200.640,00	8,00	1.605.120,00	
01.02.01.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Eje01 pK 4+005 a pK 4+461	456,00	25,00	1,20	13.680,00			
					13.680,00	305,00	4.172.400,00	
01.02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Eje01 pK 4+005 a pK 4+461 Losa intermedia Losa superior Losa de cubierta Pilares intermedios	456,00 456,00 456,00 152 0,40	25,00 25,00 25,00 0,40	1,00 0,40 1,00 7,00	11.400,00 4.560,00 11.400,00 170,24			
					27.530,24	360,00	9.910.886,40	
01.02.01.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Eje01 pK 4+005 a pK 4+461	456,00	25,00		11.400,00			
					11.400,00	103,00	1.174.200,00	
01.02.01.08	% ACABADOS				0,04	52.875.000,00		2.115.000,00
01.02.01.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS				0,02	52.875.000,00		1.057.500,00
	<b>TOTAL 01.02.01 .....</b>							<b>53.022.806,40</b>
<b>01.02.02</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS CONEXIÓN SUR CABAÑAL</b>							
01.02.02.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	14,00		9.100,00			
					9.100,00	24,00	218.400,00	
01.02.02.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593) Lado norte (eje 21) Lado sur (eje 20)	600,00 500,00		20,00 20,00	12.000,00 10.000,00			
					22.000,00	750,00	16.500.000,00	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
01.02.02.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593) Excavación Relleno					650,00 -1 650,00	10,00 10,00	14,00 1,00	91.000,00 -6.500,00	
								84.500,00	8,00	676.000,00
01.02.02.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00	1,00	6.500,00					
					6.500,00	305,00	1.982.500,00			
01.02.02.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00	0,20	1.300,00					
					1.300,00	360,00	468.000,00			
01.02.02.06	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00		6.500,00					
					6.500,00	115,00	747.500,00			
01.02.02.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Ejes 21 (pK 0+880 a pK1+483) y 20 (pK 0+900 a pK 1+593)	650,00	10,00		6.500,00					
					6.500,00	103,00	669.500,00			
01.02.02.08	% ACABADOS				0,04	22.896.000,00		915.840,00		
01.02.02.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS				0,02	22.896.000,00		457.920,00		
	<b>TOTAL 01.02.02 .....</b>							<b>22.635.660,00</b>		
<b>01.02.03A</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS VÍA SIMPLE CONEXIÓN NORTE CABAÑAL</b>									
01.02.03.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Eje 56, pK 0+000 a 0+160 Eje 7, pK 0+160 a pK0+570	160,00 410,00	21,00 7,00		3.360,00 2.870,00					
					6.230,00	24,00	149.520,00			
01.02.03.02A	m <sup>2</sup> PANTALLAS Eje 56, pK 0+000 a 0+160 Eje 7, pK 0+000 a 0+570 (lado este) Eje 7, pK 0+160 a 0+570 (lado oeste)	1 160,00 1 570,00 1 410,00	25,00 25,00 25,00		4.000,00 14.250,00 10.250,00					
					28.500,00	320,00	9.120.000,00			
01.02.03.03A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS EXCAVACIÓN Eje 56, pK 0+000 a pK0+160 Eje 7, pK 0+160 a pK0+570 RELLENO Eje 56, pK 0+000 a pK0+160 Eje 7, pK 0+160 a pK0+570	160,00 410,00	16,00 7,00	12,00 7,00	30.720,00 20.090,00					
					160,00 410,00	16,00 7,00	1,00 1,00	2.560,00 2.870,00		
					56.240,00	8,00	449.920,00			
01.02.03.04A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Eje 56, pK 0+000 a pK0+160 Eje 7, pK 0+160 a pK0+570	160,00 410,00	16,00 7,00	1,30 1,00	3.328,00 2.870,00					
					6.198,00	190,00	1.177.620,00			
01.02.03.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Eje 56, pK 0+000 a pK0+160 Eje 7, pK 0+160 a pK0+570	160,00 410,00	16,00 7,00	1,00 0,60	2.560,00 1.722,00					
					4.282,00	275,00	1.177.550,00			
01.02.03.07A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Eje 56, pK 0+000 a pK0+160 Eje 7, pK 0+160 a pK0+570	160,00 410,00	16,00 7,00		2.560,00 2.870,00					
					5.430,00	37,00	200.910,00			
01.02.03.08A	% ACABADOS				0,04	13.000.000,00		520.000,00		
01.02.03.09A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS				0,01	13.000.000,00		130.000,00		
	<b>TOTAL 01.02.03A .....</b>							<b>12.925.520,00</b>		

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.02.04A</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS VÍA SIMPLE SALIDA LAV a CAS-BAR</b>							
<b>01.02.04.01A</b>	<b>m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS</b>							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560		60,00		7,00			420,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380		87,00		7,00			609,00
						1.029,00	24,00	24.696,00
<b>01.02.04.02A</b>	<b>m² PANTALLAS</b>							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560	2	60,00		25,00			3.000,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380	2	87,00		25,00			4.350,00
						7.350,00	320,00	2.352.000,00
<b>01.02.04.03A</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>							
	EXCAVACIÓN							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560		60,00		7,00	7,00		2.940,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380		87,00		7,00	7,00		4.263,00
	RELLENO							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560		60,00		7,00	1,00		420,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380		87,00		7,00	1,00		609,00
						8.232,00	8,00	65.856,00
<b>01.02.04.04A</b>	<b>m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560		60,00		7,00	1,30		546,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380		87,00		7,00	1,00		609,00
						1.155,00	190,00	219.450,00
<b>01.02.04.05A</b>	<b>m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS</b>							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560		60,00		7,00	1,00		420,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380		87,00		7,00	0,60		365,40
						785,40	275,00	215.985,00
<b>01.02.04.07A</b>	<b>m² IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE</b>							
	Eje 57, pK 7+500 a 7+560		60,00		7,00			420,00
	Eje 58, pK 7+293 a pK7+380		87,00		7,00			609,00
						1.029,00	37,00	38.073,00
<b>01.02.04.08A</b>	<b>% ACABADOS</b>							
						0,04	3.000.000,00	120.000,00
<b>01.02.04.09A</b>	<b>% OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
						0,01	3.000.000,00	30.000,00
	<b>TOTAL 01.02.04A</b>							<b>3.066.060,00</b>
	<b>TOTAL 01.02A</b>							<b>91.650.046,40</b>

**01.03A RAMPAS**

**01.03.01 RAMPAS ENTRE PANTALLAS CONEX NORTE CABAÑAL**

<b>01.03.01.01</b>	<b>DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS</b>							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 6+020		320,00					320,00
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880		265,00					265,00
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850							280,00
						865,00	24,00	20.760,00
<b>01.03.01.02</b>	<b>PANTALLAS</b>							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 5+880	1	180,00		14,50			2.610,00
	sólo hay una rampa, la losa apoya contra las pantalla del eje 5							
						2.610,00	320,00	835.200,00
<b>01.03.01.03</b>	<b>EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 6+020		320,00		10,00	5,00		16.000,00
								16.000,00
							8,00	128.000,00
<b>01.03.01.04</b>	<b>HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 5+880		180,00		10,00	0,80		1.440,00
	Eje 1, pK 5+880 a pK 6+020: cubierta							
						1.440,00	190,00	273.600,00
<b>01.03.01.05</b>	<b>HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS</b>							
	RECRECIDOS DE MUROS							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 5+880	2	180,00		0,40	2,00		288,00
	MUROS EN U							
	Eje 1, pK 5+880 a pK 6+020	2	320,00		0,40	3,00		768,00
						1.056,00	275,00	290.400,00
<b>01.03.01.06</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE</b>							
	Eje 1, pK 5+700 a pK 6+020		320,00		10,00			3.200,00
						3.200,00	17,00	54.400,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.03.01.07</b>	<b>% ACABADOS</b>							
						0,04	1.700.000,00	68.000,00
<b>01.03.01.08</b>	<b>% OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
						0,01	1.700.000,00	17.000,00
	<b>TOTAL 01.03.01</b>							<b>1.687.360,00</b>
<b>01.03.02</b>	<b>RAMPAS ENTRE PANTALLAS VÍA SIMPLE CONEX NORTE CABAÑAL</b>							
<b>01.03.02.01</b>	<b>DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS</b>							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880		265,00		5,70			1.510,50
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850		280,00		5,70			1.596,00
						3.106,50	24,00	74.556,00
<b>01.03.02.02</b>	<b>PANTALLAS</b>							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880	2	185,00		14,50			5.365,00
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+880	2	230,00		14,50			6.670,00
						12.035,00	320,00	3.851.200,00
<b>01.03.02.03</b>	<b>EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880	2	265,00		5,70	6,00		18.126,00
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850	2	280,00		5,70	6,00		19.152,00
						37.278,00	8,00	298.224,00
<b>01.03.02.04</b>	<b>HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880		265,00		5,60	0,60		890,40
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850		280,00		5,60	0,60		940,80
						1.831,20	190,00	347.928,00
<b>01.03.02.05</b>	<b>HORMIGÓN EN PILARES, MUROS, LOSAS, VIGAS</b>							
	MUROS DE RECRECIDO							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880	2	265,00		0,40	2,00		424,00
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+880	2	280,00		0,40	2,00		448,00
	MUROS							
	Eje 5, pK 0+880 a pK 0+880	2	80,00		0,40	2,20		140,80
	Eje 4, pK 0+880 a pK 0+850	2	50,00		0,40	2,20		88,00
						1.100,80	275,00	302.720,00
<b>01.03.02.06</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE</b>							
	Eje 5, pK 0+615 a pK 0+880	2	265,00		5,70			3.021,00
	Eje 4, pK 0+570 a pK 0+850	2	280,00		5,70			3.192,00
						6.213,00	17,00	105.621,00
<b>01.03.02.07</b>	<b>% ACABADOS</b>							
						0,04	5.200.000,00	208.000,00
<b>01.03.02.08</b>	<b>% OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
						0,01	5.200.000,00	52.000,00
	<b>TOTAL 01.03.02</b>							<b>5.240.249,00</b>
<b>01.03.03A</b>	<b>RAMPAS ENTRE PANTALLAS SALIDA LAV a CAS-BAR</b>							
<b>01.03.01.01A</b>	<b>DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS</b>							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970		410,00					410,00
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760		380,00					380,00
						790,00	24,00	18.960,00
<b>01.03.01.02A</b>	<b>PANTALLAS</b>							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970	2	410,00		14,00			5.740,00 0.5
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760	2	380,00		14,00			5.320,00 0.5
						11.060,00	320,00	3.539.200,00
<b>01.03.01.03A</b>	<b>EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970		410,00		7,00	5,00		14.350,00
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760		380,00		7,00	5,00		13.300,00
						27.650,00	8,00	221.200,00
<b>01.03.01.04A</b>	<b>HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970		205,00		7,00	0,80		1.148,00
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760		190,00		7,00	0,80		1.064,00
						2.212,00	190,00	420.280,00
<b>01.03.01.05A</b>	<b>HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS</b>							
	RECRECIDOS DE MUROS							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970	2	205,00		0,40	2,00		328,00
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760	2	190,00		0,40	2,00		304,00
	MUROS							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970	2	205,00		0,40	2,20		360,80
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760	2	190,00		0,40	2,20		334,40
						1.327,20	275,00	364.980,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.01.06A	IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 57, pK 7+560 a 7+970		410,00	7,00		2.870,00		
	Eje 58, pK 7+380 a pK7+760		380,00	7,00		2.660,00		
						5.530,00	17,00	94.010,00
01.03.03.07A	% ACABADOS					0,04	4.900.000,00	196.000,00
01.03.03.08A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,01	4.900.000,00	49.000,00
<b>TOTAL 01.03.03A .....</b>								<b>4.903.630,00</b>
<b>TOTAL 01.03A .....</b>								<b>11.831.239,00</b>

**01.04A POZOS DE ATAQUE Y ESCAPE**

**01.04.01 POZO ATAQUE INICIO**

01.04.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 1, pK 5+420 a 5+520		100,00	20,00		2.000,00		
						2.000,00	24,00	48.000,00
01.04.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Eje 1, pK 5+420 a 5+520		100,00	20,00	41,00	9.840,00	2*(b+c)*d	
					9.840,00	984,00	0.1	
						10.824,00	815,00	8.821.560,00
01.04.01.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Eje 1, pK 5+420 a 5+520		100,00	20,00	14,00	28.000,00		
						28.000,00	8,00	224.000,00
01.04.01.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
			100,00	20,00	1,15	2.300,00		
						2.300,00	305,00	701.500,00
01.04.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
			100,00	20,00	0,65	1.300,00		
						1.300,00	360,00	468.000,00
01.04.01.06	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA							
		3,1	100,00	20,00		6.200,00		
						6.200,00	115,00	713.000,00
01.04.01.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
			40,00	20,00		800,00		
						800,00	103,00	82.400,00
01.04.01.08	% ACABADOS							
						0,03	15.700.000,00	471.000,00
01.04.01.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,01	15.700.000,00	157.000,00
01.04.01.10	kg ACERO ESTRUCTURAL							
			100,00	20,00		360.000,00	180	
						360.000,00	1,20	432.000,00
01.04.01.11	ud SUBESTACIÓN ELÉCTRICA							
						1,00	3.600.000,00	3.600.000,00
<b>TOTAL 01.04.01 .....</b>								<b>15.718.460,00</b>

**01.04.02 POZO ATAQUE ESTACIÓN ARAGÓN**

01.04.02.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Pozo de ataque		33,40	20,40		681,36		
	Acceso		22,00	15,00		330,00		
						1.011,36	24,00	24.272,64
01.04.02.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Pozo de ataque		32,20	19,20	41,00	4.214,80	2*(b+c)*d	
	Acceso a tramo tuneladora	2	22,00		41,00	1.804,00		
				14,00	41,00	574,00		
	Pantalla de pilotes		15,00		20,00	300,00		
						6.892,80	815,00	5.617.632,00
01.04.02.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
			32,20	19,20	25,00	15.456,00		
	Acceso tuneladora		22,00	14,00	25,00	7.700,00		
						23.156,00	8,00	185.248,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Pozo de ataque		32,20	19,20	1,15	710,98		
	Acceso		22,00	14,00	1,00	308,00		
						1.018,98	305,00	310.788,90
01.04.02.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Cubierta pozo de ataque		32,20	19,20	0,65	401,86		
	Cubierta acceso		22,00	14,00	0,65	200,20		
						602,06	360,00	216.741,60
01.04.02.06	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA							
	Cubierta pozo de ataque	3,1	32,20	19,20		1.916,54		
	Cubierta acceso	3,1	22,00	14,00		954,80		
						2.871,34	115,00	330.204,10
01.04.02.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Cubierta pozo de ataque		32,20	19,20		618,24		
	Cubierta acceso		22,00	15,00		330,00		
						948,24	103,00	97.668,72
01.04.02.08	% ACABADOS							
						0,03	7.000.000,00	210.000,00
01.04.02.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,01	7.000.000,00	70.000,00
01.04.02.10	kg ACERO ESTRUCTURAL							
			32,20	19,20		111.283,20	180	
						111.283,20	1,20	133.539,84
<b>TOTAL 01.04.02 .....</b>								<b>7.196.095,80</b>

**01.04.03A POZO ESCAPE EJES 57-58**

01.04.02.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Pozo de escape		162,00	36,00		5.832,00		
	Acceso		12,00	100,00		1.200,00		
						7.032,00	24,00	168.768,00
01.04.02.03A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
			160,00	35,00	30,00	67.200,00	0.4	
						67.200,00	8,00	537.600,00
01.04.02.04A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Pozo de escape		160,00	35,00	0,50	2.800,00		
						2.800,00	305,00	854.000,00
01.04.02.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Cubierta pozo de escape		160,00	35,00	0,30	1.176,00	0.7	
	Nivel 1		160,00	35,00	0,30	336,00	0.2	
	Nivel 2		160,00	35,00	0,30	336,00	0.2	
						1.848,00	360,00	665.280,00
01.04.02.06A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA							
	Cubierta pozo de escape		160,00	35,00		2.240,00	0.4	
	Nivel 1		160,00	35,00		1.120,00	0.2	
	Nivel 2		160,00	35,00		1.120,00	0.2	
						4.480,00	115,00	515.200,00
01.04.02.07A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Cubierta pozo de escape		160,00	35,00		2.240,00	0.4	
						2.240,00	103,00	230.720,00
01.04.03.02A	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Pozo de escape		160,00	35,00	35,00	13.650,00	2*(b+c)*d	
						13.650,00	305,00	4.163.250,00
<b>TOTAL 01.04.03A .....</b>								<b>7.134.818,00</b>

**01.04.04A POZO ATAQUE EJES 57-58**

01.04.02.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Pozo de ataque		105,00	40,00		4.200,00		
	Acceso		12,00	40,00		480,00		
						4.680,00	24,00	112.320,00
01.04.02.02A	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Pozo de ataque		105,00	40,00	35,00	10.150,00	2*(b+c)*d	
	Acceso a tramo tuneladora	2	12,00		35,00	840,00		
				40,00	35,00	1.400,00		
						12.390,00	815,00	10.097.850,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02.03A	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Acceso tuneladora	105,00	40,00	25,00		105.000,00		
		12,00	40,00	25,00		12.000,00		
						117.000,00	8,00	936.000,00
01.04.02.04A	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Pozo de ataque	105,00	40,00	1,15		4.347,00	0,9	
	Acceso	12,00	40,00	1,00		432,00	0,9	
						4.779,00	305,00	1.457.595,00
01.04.02.05A	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Cubierta pozo de ataque	105,00	40,00	0,65		2.730,00		
	Cubierta acceso	105,00	40,00	0,65		2.730,00		
						5.460,00	360,00	1.965.600,00
01.04.02.06A	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA							
	Cubierta pozo de ataque	105,00	40,00			4.200,00		
						4.200,00	115,00	483.000,00
01.04.02.07A	m² IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Cubierta pozo de ataque	105,00	40,00			4.200,00		
	Cubierta acceso	15,00	40,00			600,00		
						4.800,00	103,00	494.400,00
01.04.02.08A	% ACABADOS							
						0,03	7.000.000,00	210.000,00
01.04.02.09A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,01	7.000.000,00	70.000,00
01.04.02.10A	kg ACERO ESTRUCTURAL							
		0,5	105,00	40,00		378.000,00	180	
						378.000,00	1,20	453.600,00
	<b>TOTAL 01.04.04A</b>							<b>16.280.365,00</b>
	<b>TOTAL 01.04A</b>							<b>46.329.738,80</b>
	<b>TOTAL 01A</b>							<b>414.092.624,20</b>

**02A POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA OBRA CIVIL**

**02.01 SALIDA DE EMERGENCIA 1 (E1 pK 0+304)**

02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
		6,80				145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES							
		6,10		44,00		1.686,41	2*p*b*d	
						1.686,41	945,00	1.593.657,45
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
	Losa de fondo	5,50		44,00		4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión	4,00	3,90	44,00		1.372,80	2	
						5.554,26	95,00	527.654,70
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
		5,50		30,00		2.851,00	p*b^2	
						2.851,00	13,00	37.063,00
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo	5,50		1,00		95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Tramos de escalera	4	5,50		0,25	95,03	p*b^2	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	30,00	132,89	p*b^2	
	Acabado exterior (pared pantalla)		5,50	0,30	40,00	414,69	p*b^2*c*d	
						642,61	390,00	250.617,90
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS							
		6,10				116,90	p*b^2	
						116,90	115,00	13.443,50
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN							
		4,00	3,90	3,00		46,80		
						46,80	410,00	19.188,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN							
		6,80				145,27	p*b^2	
						145,27	103,00	14.962,81

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.11	% ACABADOS							
						0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,08	2.400.000,00	192.000,00
	<b>TOTAL 02.01</b>							<b>2.705.057,99</b>
<b>02.02</b>	<b>POZO DE VENTILACIÓN 1 (E1 pK 0+561)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
			5,30			88,25	p*b^2	
			14,60	8,80		128,48		
						216,73	24,00	5.201,52
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES							
	(al ser cortos, se reduce el precio)	0,5	4,55	50,20	1,435,14	2*p*b*d		
			14,60	8,80	16,40	311,60	(2*b+c)*d	
						1.746,74	945,00	1.650.669,30
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
			3,90		50,20	2.398,74	p*b^2	
			6,00	5,00	50,20	3.012,00	2	
						5.410,74	95,00	514.020,30
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
			3,90		33,00	1.576,86	p*b^2	
			14,60	10,00	10,00	1.460,00		
						3.036,86	13,00	39.479,18
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo		3,90		1,00	47,78	p*b^2	
			14,00	8,90	1,00	124,60		
						172,38	305,00	52.575,90
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Acabado exterior (pared pantalla)	2	3,90	0,30	33,00	242,59	p*b^2*c*d	
			14,00	8,90	1,00	249,20		
						491,79	390,00	191.798,10
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS							
			3,90			47,78	p*b^2	
			14,00	8,90		124,60		
						172,38	115,00	19.823,70
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN							
			5,00	4,00	4,00	80,00		
						80,00	410,00	32.800,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN							
			5,30			88,25	p*b^2	
			14,60	8,80		128,48		
						216,73	103,00	22.323,19
02.01.11	% ACABADOS							
						0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
						0,15	2.400.000,00	360.000,00
	<b>TOTAL 02.02</b>							<b>2.960.691,19</b>

**02.03 SALIDA DE EMERGENCIA 2 (E1pK0+803); POZO BOMBEO N°1**

02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
			7,15			160,61	p*b^2	
						160,61	24,00	3.854,64
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES							
			6,25		65,00	2.552,54	2*p*b*d	
						2.552,54	945,00	2.412.150,30
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
			5,50		65,00	6.177,16	p*b^2	
			5,00	5,00	65,00	3.250,00	2	
						9.427,16	95,00	895.580,20
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
			5,50		40,00	3.801,33	p*b^2	
						3.801,33	13,00	49.417,29
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	6	5,50		0,25	142,55	p*b^2	
			2,35	0,30	40,00	88,59	p*b	
			3,50	0,30	40,00	263,89	p*b^2*c*d	
						495,03	390,00	193.061,70
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	3,00	3,00	45,00		
						45,00	410,00	18.450,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,15			160,61	p*b^2	
						160,61	103,00	16.542,83
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,08	2.400.000,00	192.000,00
	<b>TOTAL 02.03.....</b>							<b>3.843.073,21</b>
<b>02.04</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 3 (E1 pK1+434)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		5,95		41,00	1.532,78	2*p*b*d	
						1.532,78	945,00	1.448.477,10
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50		41,00	3.896,36	p*b^2	
			5,00	5,00	41,00	2.050,00	2	
						5.946,36	95,00	564.904,20
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		23,00	2.185,76	p*b^2	
						2.185,76	13,00	28.414,88
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losas de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	3	5,50		0,25	71,27	p*b^2	
			2,35	0,30	24,00	53,16	p*b	
			3,50	0,30	24,00	158,34	p*b^2*c*d	
						282,77	390,00	110.280,30
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	5,00	3,00	75,00		
						75,00	410,00	30.750,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
	<b>TOTAL 02.04.....</b>							<b>2.550.222,68</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.05</b>	<b>POZO DE VENTILACIÓN 2 (E1 pK 1+578)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		5,00			78,54	p*b^2	
			21,00	16,10		338,10		
						416,64	24,00	9.999,36
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		4,25		38,00	1.014,73	2*p*b*d	
						1.014,73	945,00	958.919,85
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		3,60		38,00	1.547,17	p*b^2	
			6,00	6,00	38,00	2.736,00	2	
						4.283,17	95,00	406.901,15
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		3,60		25,00	1.017,88	p*b^2	
			21,00	16,10	6,00	2.028,60		
						3.046,48	13,00	39.604,24
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losas de fondo Zona de instalaciones		3,60		1,00	40,72	p*b^2	
			11,50	5,20	0,60	35,88		
			21,40	8,40	0,60	107,86		
						184,46	305,00	56.260,30
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Acabado exterior (pared pantalla) Zona de instalaciones Paredes zona de instalaciones		3,60	0,30	25,00	169,65	p*b^2*c*d	
			11,50	5,20	0,50	29,90		
			21,40	8,40	0,50	89,88		
				0,30	4,00	74,76	21,6+13,6+11,5+5,2+10,4	
						364,19	390,00	142.034,10
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS Zona de instalaciones		4,25			56,75	p*b^2	
			11,50	5,20		59,60		
			21,40	8,40		179,76		
						296,31	115,00	34.075,65
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	4,00	80,00		
						80,00	410,00	32.800,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Zona de instalaciones				5,00	78,54	p*b^2	
			0,5	11,50	5,20	29,90		
			0,5	21,40	8,40	89,88		
						198,32	103,00	20.426,96
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,06	2.400.000,00	144.000,00
	<b>TOTAL 02.05.....</b>							<b>1.869.021,61</b>
<b>02.06</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 4 (E1 pK 1+833)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,20		37,00	1.441,36	2*p*b*d	
						1.441,36	945,00	1.362.085,20
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50		38,00	3.611,26	p*b^2	
			6,00	6,00	38,00	2.736,00	2	
						6.347,26	95,00	602.989,70
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		23,00	2.185,76	p*b^2	
						2.185,76	13,00	28.414,88
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losas de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	3	5,50		0,25	71,27	p*b^2	
			2,35	0,30	23,00	50,94	p*b	
			3,50	0,30	23,00	151,74	p*b^2*c*d	
						273,95	390,00	106.840,50

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS	5,00				78,54 p*b²		
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	5,00	4,00	4,50		90,00		
						90,00	410,00	36.900,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN	6,60				136,85 p*b²		
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.06.....</b>								<b>2.504.626,48</b>
<b>02.07</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 6 (E1 pK3+248), POZO BOMBEO N°3</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	6,90				149,57 p*b²		
						149,57	24,00	3.589,68
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES	5,90		42,00		1.556,97 2*p*b*d		
						1.556,97	945,00	1.471.336,65
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING	5,50		44,00		4.181,46 p*b²		
	Galería de conexión	5,50	5,00	44,00		2.420,00 2		
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	5,50		27,00		2.565,90 p*b²		
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	5,50		1,00		95,03 p*b²		
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS	4	5,50	0,25		95,03 p*b²		
	Tramos de escalera					59,80 p*b		
	Cajón del ascensor		0,30	27,00		178,13 p*b²*c*d		
	Acabado exterior (pared pantalla)		0,30	27,00				
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS	5,00				78,54 p*b²		
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	5,00	4,00	3,00		60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN	6,90				149,57 p*b²		
						149,57	103,00	15.405,71
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.07.....</b>								<b>2.607.298,09</b>
<b>02.08</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 7 (E1 pK 4+364, E6 pK0+870)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	11,20	11,80			132,16		
						132,16	24,00	3.171,84
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	8,70	5,00	24,00		1.044,00		
	Entre escaleras					391,68		
		6,80	2,40	24,00				
						1.435,68	13,00	18.663,84
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	8,70	5,00	0,70		30,45		
	Entre escaleras					11,42		
		6,80	2,40	0,70				
						41,87	305,00	12.770,35

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS	5	8,70	5,00	0,25	65,25 1,2		
	Entre escaleras					48,96		
		5	6,80	2,40	0,60			
						114,21	390,00	44.541,90
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN		8,70	5,00		43,50		
	Entre escaleras					16,32		
			6,80	2,40				
						59,82	103,00	6.161,46
02.01.10	m² PANTALLAS		6,50	53,00		344,50		
						333,90		
			6,30	53,00		333,90		
			6,30	53,00		333,90		
			9,90	53,00		524,70		
			12,00	53,00		636,00		
						2.173,00	815,00	1.770.995,00
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.08.....</b>								<b>2.168.304,39</b>
<b>02.09</b>	<b>POZO DE BOMBEO 5 (E1 pK 4+709)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		5,00			78,54 p*b²		
						78,54	24,00	1.884,96
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES		4,25	50,00		1.335,18 2*p*b*d		
						1.335,18	945,00	1.261.745,10
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		3,50	50,00		1.924,23 p*b²		
						1.924,23	95,00	182.801,85
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		3,50	32,00		1.231,50 p*b²		
						1.231,50	13,00	16.009,50
02.01.05	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		3,50	1,00		38,48 p*b²		
	Losa de fondo					38,48	305,00	11.736,40
02.01.06	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		3,35	0,30	30,00	189,44 p*b²*c*d		
	Acabado exterior (pared pantalla)					189,44	390,00	73.881,60
02.01.07	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54 p*b²		
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.09.....</b>								<b>1.869.091,51</b>
<b>02.10</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 9 (E1 pK 5+012)</b>							
02.01.01	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	6,60				136,85 p*b²		
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m² PANTALLA DE PILOTES		5,95	40,00		1.495,40 2*p*b*d		
	Sobreej					100,00		
			100,00					
						1.595,40	945,00	1.507.653,00
02.01.03	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50	41,00		3.896,36 p*b²		
	Galería de conexión					2.952,00 2		
			6,00	6,00	41,00			
						6.848,36	95,00	650.594,20
02.01.04	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50	27,00		2.565,90 p*b²		
						2.565,90	13,00	33.356,70

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.05	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	4	5,50 2,35 3,50		0,25 0,30 0,30	95,03 59,80 178,13	p*b^2 p*b p*b^2*c*d	
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		6,00	4,50	4,00	108,00		
						108,00	410,00	44.280,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.10</b>								<b>2.733.134,50</b>
<b>02.11A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 11 (E57 pK1+170), POZO VENTILACIÓN 10</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		7,20			162,86	p*b^2	
						162,86	24,00	3.908,64
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		7,20	42,00		1.900,04	2*p*b*d	
						1.900,04	945,00	1.795.537,80
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50 5,50		44,00 5,00	4.181,46 2.420,00	p*b^2 2	
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50	27,00		2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	6	5,50 2,35 3,50		0,25 0,30 0,30	142,55 59,80 178,13	p*b^2 p*b p*b^2*c*d	
						380,48	390,00	148.387,20
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.11.11A	% ACABADOS					0,01	2.900.000,00	29.000,00
02.11.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.900.000,00	290.000,00
<b>TOTAL 02.11A</b>								<b>3.007.664,38</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.12A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 12 (E58 pK1+230), POZO DE VENTILACIÓN 11</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,10	42,00		1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50 5,50		44,00 5,00	4.181,46 2.420,00	p*b^2 2	
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50	27,00		2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	4	5,50 2,35 3,50		0,25 0,30 0,30	95,03 59,80 178,13	p*b^2 p*b p*b^2*c*d	
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.12.11A	% ACABADOS					0,01	2.700.000,00	27.000,00
02.12.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.700.000,00	270.000,00
<b>TOTAL 02.12A</b>								<b>2.692.385,37</b>
<b>02.13A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 13 (E57 pK1+830), POZO VENTILACIÓN 12</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		7,20			162,86	p*b^2	
						162,86	24,00	3.908,64
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		7,20	42,00		1.900,04	2*p*b*d	
						1.900,04	945,00	1.795.537,80
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión		5,50 5,50		44,00 5,00	4.181,46 2.420,00	p*b^2 2	
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50	27,00		2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>2</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	5	5,50 2,35 3,50		0,25 0,30 0,30	118,79 59,80 178,13	p*b^2 p*b p*b^2*c*d	
						356,72	390,00	139.120,80
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.09A	m² IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.13.11A	% ACABADOS					0,01	3.000.000,00	30.000,00
02.13.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	3.000.000,00	300.000,00
<b>TOTAL 02.13A .....</b>								<b>3.009.397,98</b>

**02.14A SALIDA DE EMERGENCIA 14 (E58 pK1+930), POZO VENTILACIÓN 13**

02.01.01A	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m² PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión		5,50	5,00	44,00	2.420,00	2	
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04A	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		4	5,50	0,25	95,03	p*b^2	
	Tramos de escalera					2,35	0,30	27,00
	Cajón del ascensor					178,13	p*b	
	Acabado exterior (pared pantalla)					3,50	0,30	27,00
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09A	m² IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.14.11A	% ACABADOS					0,02	2.900.000,00	58.000,00
02.14.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,15	2.900.000,00	435.000,00
<b>TOTAL 02.14A .....</b>								<b>2.888.385,37</b>

**02.15A SALIDA DE EMERGENCIA 15 (E57 pK2+550)**

02.01.01A	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m² PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión		5,50	5,00	44,00	2.420,00	2	
						6.601,46	95,00	627.138,70
02.01.04A	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06A	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		4	5,50	0,25	95,03	p*b^2	
	Tramos de escalera					2,35	0,30	27,00
	Cajón del ascensor					178,13	p*b	
	Acabado exterior (pared pantalla)					3,50	0,30	27,00
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09A	m² IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.15.11A	% ACABADOS					0,01	2.700.000,00	27.000,00
02.15.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.700.000,00	270.000,00
<b>TOTAL 02.15A .....</b>								<b>2.692.385,37</b>

**02.16A SALIDA DE EMERGENCIA 16 (E57 pK2+842, E58 2+620), P.VENTILACIÓN 14, P.BOMBEO 7**

02.01.01A	m² DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m² PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m³ TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión		5,50	5,00	44,00	2.420,00	2	
						9.021,46	95,00	857.038,70
02.01.04A	m³ EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m³ HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m³ HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		4	5,50	0,25	95,03	p*b^2	
	Tramos de escalera					2,35	0,30	27,00
	Cajón del ascensor					178,13	p*b	
	Acabado exterior (pared pantalla)					3,50	0,30	27,00
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m² ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m³ EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		2	5,00	4,00	3,00	120,00	
						120,00	410,00	49.200,00
02.01.09A	m² IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.16.11A	% ACABADOS					0,01	3.000.000,00	30.000,00
02.16.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	3.000.000,00	300.000,00
<b>TOTAL 02.16A .....</b>								<b>2.979.885,37</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.17A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 17 (E57 pK3+449, E58 3+220)</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión	2	6,50	5,00	44,00	5.720,00	2	
						9.901,46	95,00	940.638,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		4	5,50	0,25	95,03	p*b^2	
	Tramos de escalera	4	5,50	0,30	27,00	59,80	p*b	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	27,00	178,13	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)		3,50	0,30	27,00			
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		2	6,00	4,00	3,00	144,00	
						144,00	410,00	59.040,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.16.11A	% ACABADOS					0,01	3.000.000,00	30.000,00
02.16.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	3.000.000,00	300.000,00
	<b>TOTAL 02.17A .....</b>							<b>3.073.325,37</b>

<b>02.18A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 18 (E57 pK4+138), POZO VENTILACIÓN 15</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión	1	6,50	5,00	44,00	2.860,00	2	
						7.041,46	95,00	668.938,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		4	5,50	0,25	95,03	p*b^2	
	Tramos de escalera	4	5,50	0,30	27,00	59,80	p*b	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	27,00	178,13	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)		3,50	0,30	27,00			
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		1	6,00	4,00	3,00	72,00	
						72,00	410,00	29.520,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.18.11A	% ACABADOS					0,01	2.800.000,00	28.000,00
02.18.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.800.000,00	280.000,00
	<b>TOTAL 02.18A .....</b>							<b>2.750.105,37</b>
<b>02.19A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 19 (E57 pK4+816), POZO VENTILACIÓN 16</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión	1	6,50	5,00	44,00	2.860,00	2	
						7.041,46	95,00	668.938,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		4	5,50	0,25	95,03	p*b^2	
	Tramos de escalera	4	5,50	0,30	27,00	59,80	p*b	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	27,00	178,13	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)		3,50	0,30	27,00			
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		1	6,00	4,00	3,00	72,00	
						72,00	410,00	29.520,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.19.11A	% ACABADOS					0,10	2.800.000,00	280.000,00
02.19.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,20	2.800.000,00	560.000,00
	<b>TOTAL 02.19A .....</b>							<b>3.282.105,37</b>

<b>02.20A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 20 (E58 pK5+180), POZO VENTILACIÓN 17</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
	Galería de conexión	1	6,00	5,00	44,00	2.640,00	2	
						6.821,46	95,00	648.038,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03	305,00	28.984,15

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.06A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	4	5,50		0,25	95,03	p*b^2	
			2,35	0,30	27,00	59,80	p*b	
			3,50	0,30	27,00	178,13	p*b^2*c*d	
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	1	6,00	4,00	3,00	72,00		
						72,00	410,00	29.520,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.20.11A	% ACABADOS					0,05	2.800.000,00	140.000,00
02.20.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.800.000,00	280.000,00
<b>TOTAL 02.20A .....</b>								<b>2.841.205,37</b>
<b>02.21A</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 21 (E57 pK6+1450), POZO VENTILACIÓN 18</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,80			145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02A	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,10		42,00	1.609,75	2*p*b*d	
						1.609,75	945,00	1.521.213,75
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión	1	5,50		44,00	4.181,46	p*b^2	
			6,00	5,00	44,00	2.640,00	2	
						6.821,46	95,00	648.038,70
02.01.04A	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		27,00	2.565,90	p*b^2	
						2.565,90	13,00	33.356,70
02.01.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	4	5,50		0,25	95,03	p*b^2	
			2,35	0,30	27,00	59,80	p*b	
			3,50	0,30	27,00	178,13	p*b^2*c*d	
						332,96	390,00	129.854,40
02.01.07A	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	1	6,00	4,00	3,00	72,00		
						72,00	410,00	29.520,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,40			172,03	p*b^2	
						172,03	103,00	17.719,09
02.21.11A	% ACABADOS					0,02	2.700.000,00	54.000,00
02.21.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.700.000,00	270.000,00
<b>TOTAL 02.21A .....</b>								<b>2.745.205,37</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.22A</b>	<b>GALERIAS DE CONEXIÓN</b>							
02.01.01A	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	16	25,00	10,00		4.000,00		
						4.000,00	24,00	96.000,00
02.01.03A	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Galería de conexión	16	25,00	7,00	44,00	246.400,00	2	
						246.400,00	95,00	23.408.000,00
02.01.05A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	16	25,00	5,00	0,50	1.000,00		
						1.000,00	305,00	305.000,00
02.01.06A	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Losa superior Paredes	16	25,00	5,00	0,50	1.000,00		
		16	25,00	0,50	4,00	800,00		
						1.800,00	390,00	702.000,00
02.01.08A	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	16	25,00	4,00	3,00	4.800,00		
						4.800,00	410,00	1.968.000,00
02.01.09A	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN	16	2,00			448,00	3+4+3+4	
						448,00	103,00	46.144,00
02.22.11A	% ACABADOS					0,01	27.000.000,00	270.000,00
02.22.12A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,01	27.000.000,00	270.000,00
<b>TOTAL 02.22A .....</b>								<b>27.065.144,00</b>
<b>02.23A</b>	<b>POZO DE BOMBEO 8 (E57 pK 1+460)</b>							
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		7,00		50,00	7.696,90	p*b^2	
						7.696,90	95,00	731.205,50
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,00	5,00	5,00	125,00		
						125,00	13,00	1.625,00
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo	2	10,00	5,00	0,50	50,00		
						50,00	305,00	15.250,00
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS LATERALES Y FONDO	3	5,00	3,00	10,00	450,00		
						450,00	390,00	175.500,00
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.23A	% ACABADOS					0,10	1.000.000,00	100.000,00
02.01.24A	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	1.000.000,00	100.000,00
<b>TOTAL 02.23A .....</b>								<b>1.132.612,60</b>
<b>TOTAL 02A .....</b>								<b>85.970.328,94</b>
<b>03A</b>	<b>TRATAMIENTO DEL TERRENO</b>							
<b>03A.01.01</b>	<b>INYECCIONES DE COMPENSACIÓN Y SUBSIDENCIAS</b>							
03.01.01.01	m <sup>3</sup> MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES							
	P.I.C. Nº 1 (P.K. 0+252)		210,00					210,00
	P.I.C. Nº 2 (P.K. 0+396)		690,00					690,00
	P.I.C. Nº 3 (P.K. 0+536)		600,00					600,00
	P.I.C. Nº 4 (P.K. 0+561)/PV Nº1							
	P.I.C. Nº 5 (P.K. 0+659)		560,00					560,00
	P.I.C. Nº 6 (P.K. 0+775)		690,00					690,00
	P.I.C. Nº 7 (P.K. 1+432)/SE Nº3							
	P.I.C. Nº 8 (P.K. 1+714,5)		290,00					290,00
	P.I.C. Nº 9 (P.K. 4+615)		470,00					470,00
	P.I.C. Nº 10 (P.K. 4+780)		400,00					400,00
	Pozo de escapes		100,00					100,00
			4.010,00				50,00	200.500,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.01.02	<b>m INYECCIONES Y COMPENSACIÓN DE SUBSIDENCIAS</b>							
	P.I.C. Nº 1 (P.K. 0+252)		2,092,00			2,092,00		
	P.I.C. Nº 2 (P.K. 0+396)		1,532,00			1,532,00		
	P.I.C. Nº 3 (P.K. 0+536)		2,524,00			2,524,00		
	P.I.C. Nº 4 (P.K. 0+561)VPV Nº1		944,00			944,00		
	P.I.C. Nº 5 (P.K. 0+659)		4,327,00			4,327,00		
	P.I.C. Nº 6 (P.K. 0+775)		2,443,00			2,443,00		
	P.I.C. Nº 7 (P.K. 1+432)/SE Nº3		2,789,00			2,789,00		
	P.I.C. Nº 8 (P.K. 1+714,5)		1,122,00			1,122,00		
	P.I.C. Nº 9 (P.K. 4+615)		1,178,00			1,178,00		
	P.I.C. Nº 10 (P.K. 4+780)		553,00			553,00		
	Pozo de escapes		1,500,00			1,500,00		
						21.004,00	665,00	13.967.660,00
03.01.02.03	<b>Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS</b>							
	P.I.C. Nº 1 (P.K. 0+252)		34,000			34,000,00		
	P.I.C. Nº 2 (P.K. 0+396)		280,000			280,000,00		
	P.I.C. Nº 3 (P.K. 0+536)		190,000			190,000,00		
	P.I.C. Nº 4 (P.K. 0+561)VPV Nº1		2,000			2,000,00		
	P.I.C. Nº 5 (P.K. 0+659)		55,000			55,000,00		
	P.I.C. Nº 6 (P.K. 0+775)		8,000			8,000,00		
	P.I.C. Nº 7 (P.K. 1+432)/SE Nº3		1,000			1,000,00		
	P.I.C. Nº 8 (P.K. 1+714,5)		5,000			5,000,00		
	P.I.C. Nº 9 (P.K. 4+615)		2,000			2,000,00		
	P.I.C. Nº 10 (P.K. 4+780)		7,500			7,500,00		
						584.500,00	1,00	584.500,00
	<b>TOTAL 03A.01.01</b>							<b>14.752.660,00</b>
03A.01.02	<b>PANTALLAS DE PROTECCIÓN</b>							
03.01.02.01	<b>m PANTALLAS DE MICROPILOTES</b>							
	LÍNEA PRINCIPAL							
	P.K. C+840		35,00			35,00		
	P.K. 2+080		37,00			37,00		
	P.K. 2+220		55,00			55,00		
	P.K. 2+300		55,00			55,00		
	P.K. 2+380		55,00			55,00		
	P.K. 2+460		46,00			46,00		
	P.K. 2+520		34,00			34,00		
	RAMAL CABANYAL							
	3+733		110,00			110,00		
	1+535		29,50			29,50		
	1+569		25,50			25,50		
	SALIDA A CASTELLON							
	eje 57 : pK 0+600		60,00			60,00		
	eje 57: 4+200	8	30,00			240,00		
						782,00	10.500,00	8.211.000,00
03.01.02.02	<b>P.A. PROTECCIÓN DE EDIFICIOS (RAMPA)</b>	1				1,00		
						1,00	490.105,00	490.105,00
03.01.02.03	<b>Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS</b>							
	P.K. C+340		2,000			2,000,00		
	P.K. C+840		16,500			16.500,00		
	P.K. 2+080		13,000			13.000,00		
	P.K. 2+220		30,000			30.000,00		
	P.K. 2+300		45,000			45.000,00		
	P.K. 2+380		40,000			40.000,00		
	P.K. 2+460		12,000			12.000,00		
	P.K. 2+520		11,000			11.000,00		
	SALIDA A CASTELLON							
	eje 57 : pK 0+600		5,000			5.000,00		
	eje 57: 4+200		25,000			25.000,00		
						199.500,00	1,00	199.500,00
	<b>TOTAL 03A.01.02</b>							<b>8.900.605,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03A.01.03	<b>RECALCES</b>							
03.01.03.01	<b>PA Recalce Estación Norte</b>							
						1,00	4.250.000,00	4.250.000,00
03.01.03.02	<b>PA Recalce Cocheras FGV</b>							
						1,00	19.000,00	19.000,00
	<b>TOTAL 03A.01.03</b>							<b>4.269.000,00</b>
03A.01.04	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO ESTACIÓN DE ARAGÓN</b>							
03.01.04.01	<b>Pozos de bombeo entre pantallas Estación</b>	84				84,00		
						84,00	21.350,00	1.793.400,00
03.01.04.02	<b>Pozos de drenaje-recarga exteriores</b>	16				16,00		
						16,00	10.650,00	170.400,00
03.01.04.03	<b>Piezómetros</b>	22				22,00		
						22,00	5.500,00	121.000,00
03.01.04.04	<b>Drenes horizontales en las pantallas, para conexión</b>	16				16,00		
						16,00	11.000,00	176.000,00
	<b>TOTAL 03A.01.04</b>							<b>2.260.800,00</b>
03A.01.05	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO POZO DE ATAQUE PK 5+294</b>							
03.01.04.01	<b>Pozos de bombeo entre pantallas</b>	10				10,00		
						10,00	21.350,00	213.500,00
03.01.04.02	<b>Pozos de drenaje-recarga exteriores</b>	2				2,00		
						2,00	10.650,00	21.300,00
03.01.04.03	<b>Piezómetros</b>	2				2,00		
						2,00	5.500,00	11.000,00
03.01.04.04	<b>Drenes horizontales en las pantallas, para conexión</b>	2				2,00		
						2,00	11.000,00	22.000,00
	<b>TOTAL 03A.01.05</b>							<b>267.800,00</b>
03A.01.06	<b>BOMBEO ENTRE PANTALLAS</b>							
03.01.06.01	<b>Ud BOMBEO ENTRE PANTALLAS</b>							
	eje hacia Castellon	62				62,00		
		6				6,00		
						68,00	22.570,00	1.534.760,00
03.01.06.02	<b>Ud PIEZÓMETROS</b>							
	Eje hacia Castellón	23				23,00		
		5				5,00		
						28,00	3.265,00	91.420,00
	<b>TOTAL 03A.01.06</b>							<b>1.626.180,00</b>
03A.01.07	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO POZO ESCAPE</b>							
03.01.04.01	<b>Pozos de bombeo entre pantallas Pozo de escape</b>	24				24,00		
						24,00	21.350,00	512.400,00
03.01.04.02	<b>Pozos de drenaje-recarga exteriores</b>	8				8,00		
						8,00	10.650,00	85.200,00
03.01.04.03	<b>Piezómetros</b>	10				10,00		
						10,00	5.500,00	55.000,00
03.01.04.04	<b>Drenes horizontales en las pantallas, para conexión</b>	8				8,00		
						8,00	11.000,00	88.000,00
	<b>TOTAL 03A.01.07</b>							<b>740.600,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>03A.01.08</b>	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO POZO DE ATAQUE PK 7+400 eje 57</b>							
03.01.04.01	Pozos de bombeo entre pantallas	12					12,00	256.200,00
							21.350,00	
03.01.04.02	Pozos de drenaje-recarga exteriores	4					4,00	42.600,00
							10.650,00	
03.01.04.03	Piezómetros	4					4,00	22.000,00
							5.500,00	
03.01.04.04	Drenes horizontales en las pantallas, para conexión	4					4,00	44.000,00
							11.000,00	
	<b>TOTAL 03A.01.08</b>							<b>364.800,00</b>
	<b>TOTAL 03A</b>							<b>33.182.445,00</b>

**04A AUSCULTACIÓN Y CONTROL DE OBRA**

**04A.01 TÚNEL DE LÍNEA**

**04A.01.01 AUSCULTACIÓN**

04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	Tramo principal	147					147,00	
	Salida Castellón	130					260,00 2	
							407,00	1.095,00
								445.665,00
04.01.01.02	Ud PIEZÓMETROS							
	Tramo principal	46					46,00	
	Salida Castellón	40					80,00 2	
							126,00	3.265,00
								411.390,00
04.01.01.03	Ud EXTENSÓMETROS							
	Tramo principal	29					29,00	
	Salida Castellón	20					40,00 2	
							69,00	4.170,00
								287.730,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	Tramo principal	172					172,00	
	Salida Castellón	170					340,00 2	
							512,00	9.280,00
								4.751.360,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
	Tramo principal	281					281,00	
	Salida Castellón	130					260,00 2	
							541,00	2.650,00
								1.433.650,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES							
	Tramo principal	15					15,00	
	Salida Castellón	8					8,00	
							23,00	20.250,00
								465.750,00
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO							
	Tramo principal	732					732,00	
	Salida Castellón	500					500,00	
							1.232,00	210,00
								258.720,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS							
	Tramo principal	514					514,00	
	Salida Castellón	100					100,00	
							614,00	18,00
								11.052,00
04.01.01.09	Ud ELECTRONIVEL MONTADO EN BARRAS RÍGIDAS DE 2 m TOTALMENTE INSTALADO							
	Tramo principal	65					65,00	
	Salida Castellón	60					60,00	
							125,00	1.170,00
								146.250,00
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL							
	Tramo principal	1					1,00	
							1,00	2.700,00
								2.700,00
04.01.01.11	m VARILLA DE ACERO DE 25 mm PARA REFERENCIA TOPOGRÁFICA PROFUNDA							
	Tramo principal	1	1.290,00				1.290,00	
	Salida Castellón	2	1.000,00				2.000,00	
							3.290,00	19,00
								62.510,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.01.12	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTOS Y PANTALLAS							
	Tramo principal	200					200,00	
	Salida Castellón	50					50,00	
							250,00	150,00
								37.500,00
	<b>TOTAL 04A.01.01</b>							<b>8.314.277,00</b>
<b>04A.01.02</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.01.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA							
	Tramo principal	1,00					133.000,00	133.000,00
								<b>133.000,00</b>
	<b>TOTAL 04A.01.02</b>							<b>133.000,00</b>
	<b>TOTAL 04A.01</b>							<b>8.447.277,00</b>

**04A.02 ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL**

**04A.02.01 AUSCULTACIÓN**

04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	Universidad y enlace Cabanyal (prof media 60m)	80	2,00				160,00	
							160,00	1.095,00
								175.200,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	Salida Universidad y Enlace Cabanyal	30					30,00	
							30,00	9.280,00
								278.400,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
	Salida Universidad y Enlace Cabanyal	228					228,00	
							228,00	2.650,00
								604.200,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES							
	Salida Universidad y Enlace Cabanyal	30					30,00	
							30,00	20.250,00
								607.500,00
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO							
	Salida Universidad	50					50,00	
							50,00	210,00
								10.500,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS							
	Salida Universidad	54					54,00	
							54,00	18,00
								972,00
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL							
	Salida Universidad y Cabanyal	1					1,00	
							1,00	2.700,00
								2.700,00
04.01.01.13	ud AUSCULTACION LINEA 4 DE METRO (TRANVÍA) Y SU DESVIO PROVISIONAL							
							1,00	349.800,00
								349.800,00
04.01.01.14	TUBERÍA INCLINOMÉTRICA BIAXIAL							
	Universidad	2.300					2.300,00	
							2.300,00	110,00
								253.000,00
04.01.01.15	HITO DE NIVELACION DE PRECISIÓN DE 1,5m							
	Zona Universidad	165					165,00	
							165,00	250,00
								41.250,00
	<b>TOTAL 04A.02.01</b>							<b>2.323.522,00</b>
	<b>TOTAL 04A.02</b>							<b>2.323.522,00</b>

**04A.03 SALTO CARNERO**

**04A.03.01 AUSCULTACIÓN**

04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	Salto del Carnero	8					8,00	
							8,00	1.095,00
								8.760,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	Salto del Carnero	21					21,00	
							21,00	9.280,00
								194.880,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
	Salto del Carnero	26					26,00	
							26,00	2.650,00
								68.900,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES							
	Salto del Carnero	26					26,00	
							26,00	20.250,00
								526.500,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO							
	Salto del carnero	8				8,00		
						8,00	210,00	1.680,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS							
	Salto del Carnero	4				4,00		
						4,00	18,00	72,00
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL							
	Salto del Carnero	1				1,00		
						1,00	2.700,00	2.700,00
04.01.01.11	m VARILLA DE ACERO DE 25 mm PARA REFERENCIA TOPOGRÁFICA PROFUNDA							
	Salto del Carnero	160,00				160,00		
						160,00	19,00	3.040,00
04.01.01.12	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS							
	Salto del Carnero	129				129,00		
						129,00	150,00	19.350,00
04.01.01.15	HITO DE NIVELACION DE PRECISIÓN DE 1,5m							
	Salto del Carnero	2				2,00		
						2,00	250,00	500,00
	<b>TOTAL 04A.03.01 .....</b>							<b>826.382,00</b>
	<b>TOTAL 04A.03 .....</b>							<b>826.382,00</b>
<b>04A.04</b>	<b>ESTACIÓN DE ARAGÓN</b>							
<b>04A.04.01</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.04.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	Recrecido	28				28,00		
		6				6,00		
						34,00	5.450,00	185.300,00
04.04.01.02	Ud PIEZÓMETROS							
	Recrecido	7				7,00		
		2				2,00		
						9,00	2.950,00	26.550,00
04.04.01.03	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	Recrecido	8				8,00		
		3				3,00		
						11,00	9.180,00	100.980,00
04.04.01.04	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS							
	Recrecido	5				5,00		
		40				40,00		
		6				6,00		
						51,00	150,00	7.650,00
04.04.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
	Recrecido	78				78,00		
		10				10,00		
						88,00	2.650,00	233.200,00
04.04.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES							
	Recrecido	26				26,00		
		1				1,00		
						27,00	20.250,00	546.750,00
	<b>TOTAL 04A.04.01 .....</b>							<b>1.100.430,00</b>
<b>04A.04.02</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.04.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA EN ESTACIÓN DE ARAGÓN							
						1,00	41.100,00	41.100,00
	<b>TOTAL 04A.04.02 .....</b>							<b>41.100,00</b>
	<b>TOTAL 04A.04 .....</b>							<b>1.141.530,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04A.05</b>	<b>POZOS</b>							
<b>04A.05.01</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.05.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	SE nº 1	1						1,00
	P.V. nº 1							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	1						1,00
	S.E. Nº 3	1						1,00
	P.V. Nº 2	1						1,00
	S.E. Nº 4	1						1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	1						1,00
	P.B. Nº 5							
	S.E. Nº 9	1						1,00
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	4						4,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	4						4,00
	S.E. Nº 11 / PV 10	1						1,00
	S.E. Nº 12 / PV 11	1						1,00
	S.E. Nº 13 / PV 12	1						1,00
	S.E. Nº 14 / PV 13	1						1,00
	S.E. Nº 15	1						1,00
	S.E. Nº 16 / PV 14	1						1,00
	S.E. Nº 17	1						1,00
	S.E. Nº 18 / PV 15	1						1,00
	S.E. Nº 19 / PV 16	1						1,00
	S.E. Nº 20 / PV 17	1						1,00
	S.E. Nº 21 / PV 18	1						1,00
	POZO DE ESCAPE	6						6,00
	POZO DE ATAQUE	4						4,00
								36,00
								5.900,00
								212.400,00
04.05.01.02	Ud PIEZÓMETROS							
	SE Nº 1	1						1,00
	P.V. nº1							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1							
	S.E. Nº 3	1						1,00
	P.V. Nº 2	1						1,00
	S.E. Nº 4	1						1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3							
	P.B. Nº 5	1						1,00
	S.E. Nº 9							
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	2						2,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	2						2,00
	S.E. Nº 11 / PV 10	1						1,00
	S.E. Nº 12 / PV 11	1						1,00
	S.E. Nº 13 / PV 12	1						1,00
	S.E. Nº 14 / PV 13	1						1,00
	S.E. Nº 15	1						1,00
	S.E. Nº 16 / PV 14	1						1,00
	S.E. Nº 17	1						1,00
	S.E. Nº 18 / PV 15	1						1,00
	S.E. Nº 19 / PV 16	1						1,00
	S.E. Nº 20 / PV 17	1						1,00
	S.E. Nº 21 / PV 18	1						1,00
	POZO DE ESCAPE	2						2,00
	POZO DE ATAQUE	2						2,00
								24,00
								3.100,00
								74.400,00
04.05.01.03	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	SE nº1	1						1,00
	P.V. nº 1	2						2,00
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	2						2,00
	S.E. Nº 3	1						1,00
	P.V. Nº 2	1						1,00
	S.E. Nº 4	1						1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	1						1,00
	P.B. Nº 5	1						1,00
	S.E. Nº 9	1						1,00
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	4						4,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	4						4,00
	S.E. Nº 11 / PV 10	1						1,00
	S.E. Nº 12 / PV 11	1						1,00
	S.E. Nº 13 / PV 12	1						1,00
	S.E. Nº 14 / PV 13	1						1,00
	S.E. Nº 15	1						1,00
	S.E. Nº 16 / PV 14	1						1,00
	S.E. Nº 17	1						1,00
	S.E. Nº 18 / PV 15	1						1,00
	S.E. Nº 19 / PV 16	1						1,00
	S.E. Nº 20 / PV 17	1						1,00
	S.E. Nº 21 / PV 18	1						1,00
	POZO DE ESCAPE	6						6,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	POZO DE ATAQUE	4				4,00		
						40,00	6.100,00	244.000,00
<b>04.05.01.04</b>	<b>Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS</b>							
	SE nº1	4				4,00		
	PV nº 1	3				3,00		
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	4				4,00		
	S.E. Nº 3	4				4,00		
	P.V. Nº 2	3				3,00		
	S.E. Nº 4	4				4,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	4				4,00		
	P.B. Nº 5	3				3,00		
	S.E. Nº 9	5				5,00		
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)	10				10,00		
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)	4				4,00		
	S.E. Nº 11 / PV 10	4				4,00		
	S.E. Nº 12 / PV 11	4				4,00		
	S.E. Nº 13 / PV 12	4				4,00		
	S.E. Nº 14 / PV 13	4				4,00		
	S.E. Nº 15	4				4,00		
	S.E. Nº 16 / PV 14	4				4,00		
	S.E. Nº 17	4				4,00		
	S.E. Nº 18 / PV 15	4				4,00		
	S.E. Nº 19 / PV 16	4				4,00		
	S.E. Nº 20 / PV 17	4				4,00		
	S.E. Nº 21 / PV 18	4				4,00		
	POZO DE ESCAPE	10				10,00		
	POZO DE ATAQUE	8				8,00		
						110,00	150,00	16.500,00
<b>04.05.01.05</b>	<b>Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA</b>							
	SE nº1	4				4,00		
	PV nº 11	2				2,00		
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	1				1,00		
	S.E. Nº 3	3				3,00		
	P.V. Nº 2	2				2,00		
	S.E. Nº 4	2				2,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3	2				2,00		
	P.B. Nº 5	2				2,00		
	S.E. Nº 9	2				2,00		
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)							
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)							
	S.E. Nº 11 / PV 10	2				2,00		
	S.E. Nº 12 / PV 11	2				2,00		
	S.E. Nº 13 / PV 12	2				2,00		
	S.E. Nº 14 / PV 13	2				2,00		
	S.E. Nº 15	2				2,00		
	S.E. Nº 16 / PV 14	2				2,00		
	S.E. Nº 17	2				2,00		
	S.E. Nº 18 / PV 15	2				2,00		
	S.E. Nº 19 / PV 16	2				2,00		
	S.E. Nº 20 / PV 17	2				2,00		
	S.E. Nº 21 / PV 18	2				2,00		
	POZO DE ESCAPE	4				4,00		
	POZO DE ATAQUE	4				4,00		
						50,00	2.650,00	132.500,00
<b>04.05.01.07</b>	<b>Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO</b>							
	SE nº1							
	PV nº 11							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1	1				1,00		
	S.E. Nº 3							
	S.E. Nº 4	1				1,00		
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3							
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)							
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)							
	S.E. Nº 11 / PV 10	1				1,00		
	S.E. Nº 12 / PV 11	1				1,00		
	S.E. Nº 13 / PV 12	1				1,00		
	S.E. Nº 14 / PV 13	1				1,00		
	S.E. Nº 15	1				1,00		
	S.E. Nº 16 / PV 14	1				1,00		
	S.E. Nº 17	1				1,00		
	S.E. Nº 18 / PV 15	1				1,00		
	S.E. Nº 19 / PV 16	1				1,00		
	S.E. Nº 20 / PV 17	1				1,00		
	S.E. Nº 21 / PV 18	1				1,00		
	POZO DE ESCAPE	4				4,00		
	POZO DE ATAQUE	4				4,00		
						21,00	210,00	4.410,00
	<b>TOTAL 04A.05.01</b>							<b>684.210,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04A.05.02</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
<b>04.05.02.01</b>	<b>Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA EN POZOS</b>							
						1,00	26.900,00	26.900,00
	<b>TOTAL 04A.05.02</b>							<b>26.900,00</b>
	<b>TOTAL 04A.05</b>							<b>711.110,00</b>
	<b>TOTAL 04A</b>							<b>13.449.821,00</b>
<b>05A</b>	<b>PLATAFORMA</b>							
<b>05.01</b>	<b>m PLATAFORMA VÍA DOBLE</b>							
		1	186,33			186,33		
						186,33	2.000,00	372.660,00
<b>05.02</b>	<b>m PLATAFORMA VÍA ÚNICA</b>							
		1	126,17			126,17		
						126,17	1.200,00	151.404,00
	<b>TOTAL 05A</b>							<b>524.064,00</b>
<b>06A</b>	<b>SUPERESTRUCTURA DE VÍA</b>							
<b>06A.01</b>	<b>MONTAJE VÍA PLACA</b>							
<b>06.01.01</b>	<b>m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO MIXTO (VÍA DOBLE)</b>							
						5.522,40	1.850,00	10.216.440,00
<b>06.01.02</b>	<b>m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO MIXTO (VÍA ÚNICA)</b>							
						1.389,34	925,00	1.285.139,50
<b>06.01.03</b>	<b>m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA DOBLE)</b>							
						1.578,04	1.700,00	2.682.668,00
<b>06.01.04</b>	<b>m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA ÚNICA)</b>							
						16.426,57	850,00	13.962.584,50
<b>06.01.05</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVIO PARA ANCHO MIXTO-UIC/MIXTO-IB EN VÍA EN PLACA</b>							
						28,00	128.000,00	3.584.000,00
<b>06.01.06</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE APARATO DE CAMBIO DE MANO PARA VÍA EN PLACA</b>							
						14,00	260.000,00	3.640.000,00
<b>06.01.07</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DOBLE DIAGONAL (BRETELLE) PARA ANCHO IBÉRICO EN VÍA EN PLACA</b>							
						2,00	550.000,00	1.100.000,00
<b>06.01.08</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRAVESÍA PARA ANCHO IBÉRICO-MIXTO EN VÍA EN PLACA</b>							
						1,00	200.000,00	200.000,00
<b>06.01.09</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO IBÉRICO-IBÉRICO EN VÍA EN PLACA</b>							
						2,00	115.000,00	230.000,00
<b>06.01.10</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVIO PARA ANCHO ESTÁNDAR EN VÍA EN PLACA</b>							
						4,00	175.000,00	700.000,00
<b>06.01.11</b>	<b>ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRAVESÍA PARA ANCHO ESTÁNDAR EN VÍA EN PLACA</b>							
						1,00	265.000,00	265.000,00
	<b>TOTAL 06A.01</b>							<b>37.865.832,00</b>
<b>06A.02</b>	<b>MONTAJE VÍA BALASTO</b>							
<b>06.02.02</b>	<b>M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO MIXTO (VÍA ÚNICA)</b>							
						126,17	360,00	45.421,20
<b>06.02.03</b>	<b>M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA DOBLE)</b>							
						186,33	560,00	104.344,80
<b>06.02.08</b>	<b>UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO MIXTO-MIXTO EN VÍA SOBRE BALASTO</b>							
						2,00	145.000,00	290.000,00
	<b>TOTAL 06A.02</b>							<b>439.766,00</b>
	<b>TOTAL 06A</b>							<b>38.305.598,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>08A</b>	<b>ESTACIONES</b>							
<b>08.01A</b>	<b>ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE ARAGÓN</b>							
08.01.01	UD DEMOLICIONES Y LEVANTES					1,00	230.000,00	230.000,00
08.01.02	M PANTALLAS					1.330,00	8.000,00	10.640.000,00
08.01.03	M2 ESTRUCTURAS					15.900,00	3.980,00	63.282.000,00
08.01.04	M3 EXCAVACIONES EN ZONA CUBIERTA					484.900,00	7,50	3.636.750,00
08.01.05A	UD IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE					1,00	500.000,00	500.000,00
08.01.06A	UD ARQUITECTURA					1,00	9.050.000,00	9.050.000,00
08.01.07A	UD INSTALACIONES ELÉCTRICAS					1,00	5.200.000,00	5.200.000,00
08.01.08	UD TELECOMUNICACIONES E INSTALACIONES DE SEGURIDAD					1,00	2.758.000,00	2.758.000,00
08.01.09	UD VENTILACION Y CLIMATIZACION					1,00	594.000,00	594.000,00
08.01.10A	UD PROTECCION CONTRA INCENDIOS					1,00	1.275.000,00	1.275.000,00
08.01.11	UD ABASTECIMIENTO Y EVACUACION DE AGUAS					1,00	36.000,00	36.000,00
08.01.12	UD INSTALACIONES COMUNICACIONES VERTICALES					1,00	4.087.400,00	4.087.400,00
08.01.13	UD URBANIZACION					1,00	3.488.100,00	3.488.100,00
	<b>TOTAL 08.01A</b>							<b>104.777.250,00</b>
<b>08.02</b>	<b>ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE UNIVERSIDAD</b>							
08.01.02	M PANTALLAS					1.235,00	8.000,00	9.880.000,00
08.01.03	M2 ESTRUCTURAS					17.440,00	3.980,00	69.411.200,00
08.02.01	UD ESTRUCTURAS FASE 1					1,00	3.975.000,00	3.975.000,00
08.01.04	M3 EXCAVACIONES EN ZONA CUBIERTA					280.000,00	7,50	2.100.000,00
08.02.03	UD ARQUITECTURA					1,00	5.543.000,00	5.543.000,00
08.02.04	UD INSTALACIONES ELECTRICAS					1,00	4.827.800,00	4.827.800,00
08.02.05	UD TELECOMUNICACIONES E INSTALACIONES DE SEGURIDAD					1,00	2.630.100,00	2.630.100,00
08.02.06	UD VENTILACION Y CLIMATIZACION					1,00	731.500,00	731.500,00
08.02.07	UD PROTECCION CONTRA INCENDIOS					1,00	925.600,00	925.600,00
08.02.08	UD ABASTECIMIENTO Y EVACUACION DE AGUAS					1,00	83.500,00	83.500,00
08.02.09	UD INSTALACIONES COMUNICACIONES VERTICALES					1,00	4.220.200,00	4.220.200,00
08.02.10	UD URBANIZACION					1,00	544.000,00	544.000,00
	<b>TOTAL 08.02</b>							<b>104.871.900,00</b>
	<b>TOTAL 08A</b>							<b>209.649.150,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>09A</b>	<b>INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNEL</b>							
<b>09A.01</b>	<b>SEGURIDAD Y COMUNICACIONES</b>							
09A.01.01	SISTEMA DE TELEFONÍA DE EMERGENCIA Postes SOS					190		190,00
								190,00
09A.01.02	SISTEMA DE SEGURIDAD					1,00	860.000,00	860.000,00
	<b>TOTAL 09A.01</b>							<b>1.597.200,00</b>
<b>09A.02</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>							
09A.02.01	EXTINCIÓN DE INCENDIOS Sistema de extinción de incendios					1		1,00
								1,00
09A.02.02	SISTEMAS DE DETECCIÓN Sistema de detección de incendios					1		1,00
								1,00
09A.02.03	SEÑALÉTICA Señalética					1		1,00
								1,00
	<b>TOTAL 09A.02</b>							<b>3.952.800,00</b>
<b>09A.03</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>							
09A.03.01	MEDIA TENSIÓN Media tensión					1		1,00
								1,00
09A.03.02	BAJA TENSIÓN Baja tensión					1		1,00
								1,00
09A.03.03	RED DE TIERRAS Red de tierras					1		1,00
								1,00
	<b>TOTAL 09A.03</b>							<b>29.500.000,00</b>
<b>09A.04</b>	<b>INSTALACIONES MECÁNICAS</b>							
09A.04.01	BOMBEO DE DRENAJE Sistema de drenaje					1		1,00
								1,00
09A.04.02	ASCENSORES Ascensores					1		1,00
								1,00
	<b>TOTAL 09A.04</b>							<b>1.532.000,00</b>
<b>09A.05</b>	<b>SISTEMAS DE VENTILACIÓN</b>							
09A.05.01	POZOS DE VENTILACIÓN Pozos de ventilación					20		20,00
								20,00
09A.05.02	SALIDAS DE EMERGENCIA					23,00	18.000,00	414.000,00
09A.05.03	GALERÍAS DE INTERCONEXIÓN					16,00	15.000,00	240.000,00
	<b>TOTAL 09A.05</b>							<b>5.654.000,00</b>
09A.01	SEGURIDAD Y COMUNICACIONES							1,00
								1.597.200,00
09A.02	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							1,00
								3.952.800,00
09A.03	INSTALACIONES ELÉCTRICAS							1,00
								29.500.000,00
09A.04	INSTALACIONES MECÁNICAS							1,00
								1.532.000,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09A.05	SISTEMAS DE VENTILACIÓN							
						1,00	5.654.000,00	5.654.000,00
09A.06	CONTROL DE INSTALACIONES							
	Control instalaciones	1				1,00		
						1,00	520.000,00	520.000,00
<b>TOTAL 09A .....</b>							<b>42.756.000,00</b>	
<b>10A</b>	<b>ELECTRIFICACIÓN</b>							
10.01	m CATENARIA RÍGIDA (VÍA DOBLE)							
	Eje Valencia - Castellón	1	2.180,00			2.180,00		
	Eje Tunel Cercanías	1	3.372,00			3.372,00		
	Eje Conexión Sur CM	1	1.584,00			1.584,00		
						7.136,00	420,00	2.997.120,00
10.02	m CATENARIA RÍGIDA (VÍA ÚNICA)							
	Estación Aragón	2	100,00			200,00		
	Eje Valencia - Castellón	2	361,00			722,00		
	Conexión norte CM vía derecha	1	570,00			570,00		
	Conexión norte CM vía izquierda	1	160,00			160,00		
						1.652,00	210,00	346.920,00
10.03	m CATENARIA 25 KV ca (VIA DOBLE)							
	Eje Valencia - Castellón	1	186,00			186,00		
						186,00	220,00	40.920,00
10.12	m CATENARIA 25 KV ca (VIA UNICA)							
	Eje Valencia - Castellón	1	7.019,00			7.019,00		
		1	7.199,00			7.199,00		
		1	380,00			380,00		
		1	410,00			410,00		
						15.008,00	110,00	1.650.880,00
10.07	m CATENARIA 3KV cc CON AISLAMIENTO 25KV ca (VÍA ÚNICA)							
	Conexión norte CM vía derecha	1	404,00			404,00		
	Conexión norte CM vía izquierda	1	382,00			382,00		
						786,00	130,00	102.180,00
10.08	ud SUBESTACIÓN 3 KV cc							
		1				1,00		
						1,00	2.500.000,00	2.500.000,00
10.09	ud ACOMETIDA A SUBESTACIÓN DE 3 KV cc							
		1				1,00		
						1,00	500.000,00	500.000,00
10.10	ud ATF SISTEMA 2 x 25 KV							
		1				1,00		
						1,00	1.500.000,00	1.500.000,00
<b>TOTAL 10A .....</b>							<b>9.638.020,00</b>	
<b>11A</b>	<b>SEGURIDAD Y COMUNICACIONES</b>							
11.01	m ERTMS N2 + ERTMS N1 (VÍA DOBLE UIC)							
	Eje Valencia - Castellón	1	279,00			279,00		
						279,00	1.150,00	320.850,00
11.02	m ERTMS N1 + ASFA DIGITAL (VÍA DOBLE Mixto)							
	Eje Tunel Cercanías	1	5.522,00			5.522,00		
						5.522,00	935,00	5.163.070,00
11.03	m ERTMS N1 + ASFA DIGITAL (VÍA SIMPLE Mixto)							
	Eje 56 Conex Norte CM vía derecha	1	542,00			542,00		
	Eje 7 Conex Norte CM vía izquierda	1	974,00			974,00		
						1.516,00	550,00	833.800,00
11.04	m ASFA DIGITAL (VÍA DOBLE Iberico)							
	Conex Sur CM túnel Cabañal	1	1.486,00			1.486,00		
						1.486,00	255,00	378.930,00
11.06	m ERTMS N2 + ASFA DIGITAL (VÍA UNICA UIC)							
	Eje Valencia - Castellón	1	7.878,00			7.878,00		
		1	7.668,00			7.668,00		
						15.546,00	725,00	11.270.850,00
<b>TOTAL 11A .....</b>							<b>17.967.500,00</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>12A</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS Y SERVIDUMBRES</b>							
<b>12.01</b>	<b>REPOSICIONES SERVICIOS ESTACIÓN ARAGÓN</b>							
12.01.01	UD AGUA POTABLE							
						1,00	91.000,00	91.000,00
12.01.02	UD TELEFÓNICA							
						1,00	22.900,00	22.900,00
12.01.03	UD ORANGE							
						1,00	55.400,00	55.400,00
12.01.04	UD VODAFONE							
						1,00	21.000,00	21.000,00
12.01.05	UD ONO							
						1,00	171.000,00	171.000,00
12.01.06	UD COLT TELECOM							
						1,00	64.300,00	64.300,00
12.01.07	UD JAZZTEL							
						1,00	46.000,00	46.000,00
12.01.08	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS							
						1,00	43.700,00	43.700,00
12.01.09	UD ALUMBRADO							
						1,00	43.000,00	43.000,00
12.01.10	UD ACEQUIAS							
						1,00	32.900,00	32.900,00
12.01.11	UD GAS NATURAL - CEGAS							
						1,00	60.350,00	60.350,00
12.01.12	UD SANEAMIENTO							
						1,00	104.100,00	104.100,00
12.01.13	UD BRITISH TELECOM							
						1,00	8.000,00	8.000,00
<b>TOTAL 12.01 .....</b>							<b>763.650,00</b>	
<b>12.02</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1</b>							
12.02.01	UD IBERDROLA							
						1,00	2.230,00	2.230,00
12.02.02	UD ALUMBRADO PÚBLICO							
						1,00	5.060,00	5.060,00
12.02.03	UD TELEFÓNICA							
						1,00	21.000,00	21.000,00
12.02.04	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS							
						1,00	17.900,00	17.900,00
12.02.05	UD GAS NATURAL - CEGAS							
						1,00	92.700,00	92.700,00
12.02.06	UD SANEAMIENTO							
						1,00	225.900,00	225.900,00
<b>TOTAL 12.02 .....</b>							<b>364.790,00</b>	
<b>12.03</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2</b>							
12.03.01	UD IBERDROLA							
						1,00	15.400,00	15.400,00
12.03.02	UD ALUMBRADO PÚBLICO							
						1,00	121.000,00	121.000,00
12.03.03	UD AGUA POTABLE							
						1,00	112.150,00	112.150,00
12.03.04	UD TELEFÓNICA							
						1,00	23.200,00	23.200,00
12.03.05	UD GAS NATURAL - CEGAS							
						1,00	5.800,00	5.800,00
12.03.06	UD SANEAMIENTO							
						1,00	247.500,00	247.500,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.07	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS					1,00	281.400,00	281.400,00
12.03.08	UD ACEQUIAS					1,00	13.200,00	13.200,00
<b>TOTAL 12.03</b>							<b>819.650,00</b>	
12.01	UD REPOSICIONES SERVICIOS ESTACIÓN ARAGÓN					1,00	763.650,00	763.650,00
12.02	UD REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1					1,00	364.790,00	364.790,00
12.03	UD REPOSICIÓN SERVICIOS ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2					1,00	819.650,00	819.650,00
12.04	Ud REPOSICIÓN ACEQUIAS					1,00	380.500,00	380.500,00
12.05	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN DE ARAGÓN. PATIOS DE ACCESO.					1,00	253.000,00	253.000,00
12.06	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1.					1,00	55.000,00	55.000,00
12.07	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2.					1,00	1.918.980,00	1.918.980,00
12.08	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDIT. FASE 3.					1,00	288.100,00	288.100,00
12.09A	UD REPOSICIÓN SERVICIOS TRAMO FINAL					1,00	10.000,00	10.000,00
<b>TOTAL 12A</b>							<b>4.853.670,00</b>	
<b>13A</b>	<b>SITUACIONES PROVISIONALES</b>							
13.01	UD DESVÍOS FERROVIARIOS CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDITERRANEO					1,00	849.000,00	849.000,00
13.03	UD DESVÍO Y REPOSICIONES TRANVÍA. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABANYAL SUR					1,00	4.485.000,00	4.485.000,00
13.04	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN DE ARAGÓN					1,00	140.000,00	140.000,00
13.05	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 1					1,00	19.000,00	19.000,00
13.06	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN UNIVERSIDAD Y RAMAL CABAÑAL. FASE 2					1,00	604.000,00	604.000,00
13.08	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. CARRETERA CV-304					1,00	25.000,00	25.000,00
<b>TOTAL 13A</b>							<b>6.122.000,00</b>	
<b>14A</b>	<b>DRENAJE</b>							
<b>14.01A</b>	<b>DRENAJE TUNEL CON TUNELADORA</b>							
14.02.01A	DRENAJE LONGITUDINAL TUNEL					1,00	2.353.101,63	2.353.101,63
<b>TOTAL 14.01A</b>							<b>2.353.101,63</b>	
<b>14.04A</b>	<b>DRENAJE TUNEL ENTRE PANTALLAS</b>							
G0205N003	m CAZ SEMICIRCULAR 250 MM DIAMETRO PREFABRICADO HORMIGÓN					3.093,62	64,45	199.383,81
G0209N116	m² ENTR.TRAMEX 30X30/30X2 GALVANIZADO					553,00	116,52	64.435,56
G1002N001	ud ARQUETA DE PASO ENTERRADA. DIMENSIONES 50X50X65 CM					23,00	121,88	2.803,24
<b>TOTAL 14.04A</b>							<b>266.622,61</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14.05A</b>	<b>DRENAJE EN SUPERFICIE</b>							
G0205N001	m CUN.TRAP. TIPO 1, 0,50M BASE,10CM HM-15					582,00	22,12	12.873,84
<b>TOTAL 14.05A</b>							<b>12.873,84</b>	
<b>TOTAL 14A</b>							<b>2.632.598,08</b>	
<b>15A</b>	<b>INTEGRACIÓN AMBIENTAL</b>							
15.01	M INTEGRACIÓN AMBIENTAL					11.600,00	277,00	3.213.200,00
<b>TOTAL 15A</b>							<b>3.213.200,00</b>	
<b>16A</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN</b>							
16.01	M GESTIÓN DE RESÍDUOS					11.300,00	253,00	2.858.900,00
<b>TOTAL 16A</b>							<b>2.858.900,00</b>	
<b>17A</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
17.01A	UD SEGURIDAD Y SALUD					1,00	9.500.000,00	9.500.000,00
<b>TOTAL 17A</b>							<b>9.500.000,00</b>	
<b>18A</b>	<b>IMPREVISTOS</b>							
18A.01	UD IMPREVISTOS (8%)					1,00	72.000.000,00	72.000.000,00
<b>TOTAL 18A</b>							<b>72.000.000,00</b>	
<b>TOTAL A</b>							<b>966.715.919,22</b>	
<b>TOTAL</b>							<b>966.715.919,22</b>	

### 1.3 ALTERNATIVA C

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C</b>	<b>ALTERNATIVA C</b>							
<b>01C</b>	<b>TÚNEL</b>							
<b>01.01C</b>	<b>TÚNEL CON TUNELADORA</b>							
01.01.01	M TÚNEL CON TUNELADORA VIA DOBLE					2.890,00	17.140,00	49.534.600,00
01.01.02	UD EMBOQUILLE					1,00	5.000.000,00	5.000.000,00
01.01.03	UD OPERACIONES MONTAJE Y ARRASTRE TUNELADORA					1,00	1.800.000,00	1.800.000,00
01.01.04	UD RECINTOS CAMBIO DE HERRAMIENTAS DE CORTE					1,00	4.440.000,00	4.440.000,00
	<b>TOTAL 01.01C .....</b>							<b>60.774.600,00</b>
<b>01.02C</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS</b>							
<b>01.02C.01</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS BAJO V21</b>							
01.02C.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	pK 0+420 a pK 0+460	40,00	7,20			288,00		
	pK 0+460 a pK 0+590	130,00	17,00			2.210,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	pK 0+380 a pK 0+470	90,00	7,20			648,00		
	(el resto, en tunel de vía 52)							
						3.146,00	24,00	75.504,00
01.02C.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	pK 0+420 a pK 0+460	2	40,00	20,00		1.600,00		
	pK 0+460 a pK 0+590	2	130,00	20,00		5.200,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	pK 0+380 a pK 0+470	2	90,00	20,00		3.600,00		
	(el resto, en tunel de vía 52)							
						10.400,00	750,00	7.800.000,00
01.02C.01.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	pK 0+420 a pK 0+460	40,00	5,00	8,00		1.600,00		
	pK 0+460 a pK 0+590	130,00	14,00	8,00		14.560,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	pK 0+380 a pK 0+470	90,00	5,00	8,00		3.600,00		
	(el resto, en tunel de vía 52)							
						19.760,00	8,00	158.080,00
01.02C.01.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	pK 0+420 a pK 0+460	2	40,00	6,00	0,60	288,00		
	pK 0+460 a pK 0+590	2	130,00	14,00	0,60	2.184,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	pK 0+380 a pK 0+470	2	90,00	6,00	0,60	648,00		
	(el resto, en tunel de vía 52)							
						3.120,00	305,00	951.600,00
01.02C.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	pK 0+420 a pK 0+460	2	40,00	7,00	0,60	336,00		
	pK 0+460 a pK 0+590	2	130,00	14,00	0,60	2.184,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	pK 0+380 a pK 0+470	2	90,00	20,00	0,60	2.160,00		
	(el resto, en tunel de vía 52)							
						4.680,00	360,00	1.684.800,00
01.02C.01.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	pK 0+420 a pK 0+460	2	40,00	7,00		560,00		
	pK 0+460 a pK 0+590	2	130,00	14,00		3.640,00		
	Eje 53, pK 0+380 a pK 0+600							
	pK 0+380 a pK 0+470	2	90,00	20,00		3.600,00		
	(el resto, en tunel de vía 52)							
						7.800,00	103,00	803.400,00
01.02C.01.08	% ACABADOS							
						0,04	12.500.000,00	500.000,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02C.01.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
								0,02 12.500.000,00 250.000,00
	<b>TOTAL 01.02C.01 .....</b>							<b>12.223.384,00</b>
<b>01.02C.02</b>	<b>TÚNEL ENTRE PANTALLAS BAJO CORREDOR MEDITERRÁNEO</b>							
01.02C.02.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570					180,00	7,20	1.296,00
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595					105,00	7,20	756,00
								2.052,00 24,00 49.248,00
01.02C.02.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570	2	180,00		25,00	9.000,00		
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595	2	105,00		25,00	5.250,00		
	Muro auxiliar Salto Camero Eje 55 (Eje 1 pK 5+680apK 5+860)	1	180,00		20,00	3.600,00		
	Muro auxiliar Salto Camero Eje 54 (Corredor Mediterraneo)	1	110,00		20,00	2.200,00		
								20.050,00 320,00 6.416.000,00
01.02C.02.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570					180,00	5,60	9.072,00
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595					105,00	5,60	5.292,00
								14.364,00 8,00 114.912,00
01.02C.02.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570					180,00	5,60	604,80
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595					105,00	5,60	352,80
	Muro auxiliar Salto Camero Eje 54 (Corredor Mediterraneo)					110,00	12,00	792,00
								1.749,60 190,00 332.424,00
01.02C.02.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570					180,00	7,20	777,60
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595					105,00	7,20	453,60
								1.231,20 275,00 338.580,00
01.02C.02.06	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570					180,00	7,20	1.296,00
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595					105,00	7,20	756,00
								2.052,00 37,00 75.924,00
01.02C.02.07	% ACABADOS							
								0,04 6.500.000,00 260.000,00
01.02C.02.08	% OBRAS COMPLEMENTARIAS							
								0,01 6.500.000,00 65.000,00
	<b>TOTAL 01.02C.02 .....</b>							<b>7.652.088,00</b>
	<b>TOTAL 01.02C .....</b>							<b>19.875.472,00</b>
<b>01.03C</b>	<b>RAMPAS</b>							
<b>01.03C.01</b>	<b>ACCESO A TÚNEL CON EXCAVADORA DESDE ESTACIÓN UNIVERSITAT</b>							
01.03C.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
						385,00	15,00	5.775,00
								5.775,00 24,00 138.600,00
01.03C.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
		2	200,00		35,00	14.000,00		
								14.000,00 750,00 10.500.000,00
01.03C.01.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
	Entre muros pantalla					200,00	14,00	9,00 25.200,00
	Muros de contención					185,00	18,00	7,00 23.310,00
								48.510,00 8,00 388.080,00
01.03C.01.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Entre pantallas					200,00	14,00	1,00 2.800,00
	Entre muros					185,00	16,00	1,00 2.960,00
								5.760,00 305,00 1.756.800,00
01.03C.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Muros de contención	2	185,00	0,60	8,00	1.332,00		
								1.332,00 360,00 479.520,00
01.03C.01.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
						385,00	14,00	5.390,00
								5.390,00 103,00 555.170,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03C.01.08	% ACABADOS					0,04	1.500.000,00	60.000,00
01.03C.01.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,02	1.500.000,00	30.000,00
<b>TOTAL 01.03C.01</b>							<b>13.908.170,00</b>	
<b>01.03C.02</b>	<b>ACCESO A TÚNEL ENTRE PANTALLAS BAJO V21</b>							
01.03C.02.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	antes de pK 0+420		250,00	7,20		1.800,00		
	después pK 0+590		250,00	11,00		2.750,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	antes de pK 0+380		250,00	7,20		1.800,00		
	después de pK 0+600							
						6.350,00	24,00	152.400,00
01.03C.02.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	antes de pK 0+420	2	100,00		20,00	4.000,00		
	después pK 0+590	2	100,00		20,00	4.000,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	antes de pK 0+380	2	100,00		20,00	4.000,00		
	después de pK 0+600							
						12.000,00	750,00	9.000.000,00
01.03C.02.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	antes de pK 0+420		100,00	5,50	8,00	4.400,00		
	y previamente muros de hormigón		145,00	7,00	6,00	6.090,00		
	después pK 0+590		100,00	10,00	8,00	8.000,00		
	y después muros de hormigón		185,00	15,00	6,00	16.650,00		
	Eje 53, pK 0+380 a pK 0+600							
	antes de pK 0+380		100,00	5,50	8,00	4.400,00		
	y previamente muros de hormigón		105,00	7,00	6,00	4.410,00		
	después de pK 0+600							
						43.950,00	8,00	351.600,00
01.03C.02.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	antes de pK 0+420		100,00	5,20	0,60	312,00		
	y previamente muros de hormigón		145,00	7,00	0,60	609,00		
	después pK 0+590		100,00	10,00	0,60	600,00		
	y después muros de hormigón		185,00	12,00	0,60	1.332,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	antes de pK 0+380		100,00	5,20	0,60	312,00		
	y previamente muros de hormigón		105,00	7,00	0,60	441,00		
	después de pK 0+600							
						3.606,00	305,00	1.099.830,00
01.03C.02.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	antes de pK 0+420							
	y previamente muros de hormigón	2	145,00	0,40	6,00	696,00		
	después pK 0+590							
	y después muros de hormigón	2	185,00	0,40	6,00	888,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	antes de pK 0+380							
	y previamente muros de hormigón	2	105,00	0,40	6,00	504,00		
	después de pK 0+600							
						2.088,00	360,00	751.680,00
01.03C.02.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 52, pK 0+420 a pK 0+590							
	antes de pK 0+420		245,00	5,20		1.274,00		
	después pK 0+590		285,00	10,00		2.850,00		
	Eje 63, pK 0+380 a pK 0+600							
	antes de pK 0+380		205,00	5,20		1.066,00		
	después de pK 0+600							
						5.190,00	103,00	534.570,00
01.03C.02.08	% ACABADOS					0,04	12.500.000,00	500.000,00
01.03C.02.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,02	12.500.000,00	250.000,00
<b>TOTAL 01.03C.02</b>							<b>12.640.080,00</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.03C.03</b>	<b>ACCESO A TÚNEL ENTRE PANTALLAS BAJO CORREDOR MEDITERRÁNEO</b>							
01.03C.03.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570							
	antes de pK 0+390		255,00	7,20		1.836,00		
	después de pK 0+570		200,00	7,20		1.440,00		
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595							
	antes de pK 0+490		346,00	7,20		2.491,20		
	después de pK 0+595		354,00	7,20		2.548,80		
						8.316,00	24,00	199.584,00
01.03C.03.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570							
	antes de pK 0+390	2	100,00		25,00	5.000,00		
	después de pK 0+570	2	100,00		25,00	5.000,00		
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595							
	antes de pK 0+490	2	100,00		25,00	5.000,00		
	después de pK 0+595	2	100,00		25,00	5.000,00		
						20.000,00	320,00	6.400.000,00
01.03C.03.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570							
	antes de pK 0+390		100,00	5,60	8,00	4.480,00		
	y, previamente, con muros de hormigón		155,00	7,00	6,00	6.510,00		
	después de pK 0+570		100,00	5,60	8,00	4.480,00		
	y después con muros de hormigón		100,00	7,00	6,00	4.200,00		
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595							
	antes de pK 0+490		100,00	5,60	8,00	4.480,00		
	y, previamente, con muros de hormigón		246,00	7,00	6,00	10.332,00		
	después de pK 0+595		100,00	5,60	8,00	4.480,00		
	y después con muros de hormigón		254,00	7,00	6,00	10.668,00		
						49.630,00	8,00	397.040,00
01.03C.03.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570							
	antes de pK 0+390		100,00	5,60	0,60	336,00		
	y, previamente, con muros de hormigón		155,00	7,00	0,80	868,00		
	después de pK 0+570		100,00	5,60	0,60	336,00		
	y después con muros de hormigón		100,00	7,00	0,80	560,00		
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595							
	antes de pK 0+490		100,00	5,60	0,60	336,00		
	y, previamente, con muros de hormigón		246,00	7,00	0,80	1.377,60		
	después de pK 0+595		100,00	5,60	0,60	336,00		
	y después con muros de hormigón		254,00	7,00	0,80	1.422,40		
						5.572,00	190,00	1.058.680,00
01.03C.03.06	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE							
	Eje 55, pK 0+390 a 0+570							
	antes de pK 0+390		100,00	5,60		560,00		
	y, previamente, con muros de hormigón		155,00	5,60		868,00		
	después de pK 0+570		100,00	5,60		560,00		
	y después con muros de hormigón		100,00	5,60		560,00		
	Eje 54, pK 0+490 a 0+595							
	antes de pK 0+490		100,00	5,60		560,00		
	y, previamente, con muros de hormigón		246,00	5,60		1.377,60		
	después de pK 0+595		100,00	5,60		560,00		
	y después con muros de hormigón		254,00	5,60		1.422,40		
						6.468,00	37,00	239.316,00
01.03C.03.07	% ACABADOS					0,04	6.500.000,00	260.000,00
01.03C.03.08	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,01	6.500.000,00	65.000,00
<b>TOTAL 01.03C.03</b>							<b>8.619.620,00</b>	
<b>TOTAL 01.03C</b>							<b>35.167.870,00</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.04C</b>	<b>POZOS DE ATAQUE</b>							
<b>01.04.01C</b>	<b>POZO ATAQUE INICIO</b>							
01.04.01C.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Eje 1, pK 5+420 a 5+520	100,00	20,00			2.000,00		
						2.000,00	24,00	48.000,00
01.04.01C.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS Eje 1, pK 5+420 a 5+520	100,00	20,00	41,00		9.840,00	2*(b+c)*d 984,00 0.1	
				9.840,00		10.824,00	815,00	8.821.560,00
01.04.01C.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS Eje 1, pK 5+420 a 5+520	100,00	20,00	14,00		28.000,00		
						28.000,00	8,00	224.000,00
01.04.01C.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN	100,00	20,00	1,15		2.300,00		
						2.300,00	305,00	701.500,00
01.04.01C.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS	100,00	20,00	0,65		1.300,00		
						1.300,00	360,00	468.000,00
01.04.01C.06	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA	3,1	100,00	20,00		6.200,00		
						6.200,00	115,00	713.000,00
01.04.01C.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE	40,00	20,00			800,00		
						800,00	103,00	82.400,00
01.04.01C.10	kg ACERO ESTRUCTURAL	100,00	20,00			360.000,00	180	
						360.000,00	1,20	432.000,00
01.04.01C.08	% ACABADOS					0,03	12.100.000,00	363.000,00
01.04.01C.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,01	12.100.000,00	121.000,00
	<b>TOTAL 01.04.01C</b>							<b>11.974.460,00</b>
<b>01.04.02</b>	<b>POZO ATAQUE ESTACIÓN ARAGÓN</b>							
01.04.02.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS Pozo de ataque Acceso	33,40 22,00	20,40 15,00			681,36 330,00		
						1.011,36	24,00	24.272,64
01.04.02.02	m <sup>2</sup> PANTALLAS Pozo de ataque Acceso a tramo tuneladora Pantalla de pilotes	32,20 22,00 15,00	19,20 14,00 20,00	41,00 41,00 41,00		4.214,80 1.804,00 574,00 300,00	2*(b+c)*d	
						6.892,80	815,00	5.617.632,00
01.04.02.03	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS Acceso tuneladora	32,20 22,00	19,20 14,00	25,00 25,00		15.456,00 7.700,00		
						23.156,00	8,00	185.248,00
01.04.02.04	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Pozo de ataque Acceso	32,20 22,00	19,20 14,00	1,15 1,00		710,98 308,00		
						1.018,98	305,00	310.788,90
01.04.02.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Cubierta pozo de ataque Cubierta acceso	32,20 22,00	19,20 14,00	0,65 0,65		401,86 200,20		
						602,06	360,00	216.741,60
01.04.02.06	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA CUBIERTA Cubierta pozo de ataque Cubierta acceso	3,1 3,1	32,20 22,00	19,20 14,00		1.916,54 954,80		
						2.871,34	115,00	330.204,10
01.04.02.07	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE Cubierta pozo de ataque Cubierta acceso	32,20 22,00	19,20 15,00			618,24 330,00		
						948,24	103,00	97.668,72

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02.08	% ACABADOS					0,03	7.000.000,00	210.000,00
01.04.02.09	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,01	7.000.000,00	70.000,00
01.04.02.10	kg ACERO ESTRUCTURAL	32,20	19,20			111.283,20	180	
						111.283,20	1,20	133.539,84
	<b>TOTAL 01.04.02</b>							<b>7.196.095,80</b>
	<b>TOTAL 01.04C</b>							<b>19.170.555,80</b>
	<b>TOTAL 01C</b>							<b>134.988.497,80</b>
<b>02C</b>	<b>POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA</b>							
<b>02.01</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 1 (E1 pK 0+304)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	6,80				145,27	p*b^2	
						145,27	24,00	3.486,48
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES	6,10	44,00			1.686,41	2*p*b*d	
						1.686,41	945,00	1.593.657,45
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING Losa de fondo Galería de conexión	5,50 4,00	44,00 3,90	44,00 44,00		4.181,46 1.372,80	p*b^2 2	
						5.554,26	95,00	527.654,70
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	5,50	30,00			2.851,00	p*b^2	
						2.851,00	13,00	37.063,00
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN Losa de fondo	5,50	1,00			95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS Tramos de escalera Cajón del ascensor Acabado exterior (pared pantalla)	4	5,50 2,35 5,50	0,25 0,30 0,30		95,03 132,89 414,69	p*b^2 p*b^2 p*b^2*c*d	
						642,61	390,00	250.617,90
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS	6,10				116,90	p*b^2	
						116,90	115,00	13.443,50
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN	4,00	3,90	3,00		46,80		
						46,80	410,00	19.188,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN	6,80				145,27	p*b^2	
						145,27	103,00	14.962,81
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,08	2.400.000,00	192.000,00
	<b>TOTAL 02.01</b>							<b>2.705.057,99</b>
<b>02.02</b>	<b>POZO DE VENTILACIÓN 1 (E1 pK 0+561)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	5,30 14,60	8,80			88,25 128,48	p*b^2	
						216,73	24,00	5.201,52
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES (al ser cortos, se reduce el precio)	0,5	4,55 14,60	50,20 8,80	16,40	1.435,14 311,60	2*p*b*d 2*(b+c)*d	
						1.746,74	945,00	1.650.669,30
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING	3,90 6,00	50,20 5,00	50,20 50,20		2.398,74 3.012,00	p*b^2 2	
						5.410,74	95,00	514.020,30

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.04	m <sup>2</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		3,90		33,00	1.576,86	p*b^2	
			14,60	10,00	10,00	1.460,00		
						3.036,86		13,00 39.479,18
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		3,90		1,00	47,78	p*b^2	
	Losa de fondo		14,00	8,90	1,00	124,60		
						172,38		305,00 52.575,90
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		3,90	0,30	33,00	242,59	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)	2	14,00	8,90	1,00	249,20		
						491,79		390,00 191.798,10
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		3,90			47,78	p*b^2	
			14,00	8,90		124,60		
						172,38		115,00 19.823,70
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	4,00	80,00		
						80,00		410,00 32.800,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		5,30			88,25	p*b^2	
			14,60	8,80		128,48		
						216,73		103,00 22.323,19
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,15	2.400.000,00	360.000,00
	<b>TOTAL 02.02.....</b>							<b>2.960.691,19</b>
<b>02.03</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 2 (E1pK0+803); POZO BOMBEO N°1</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		7,15			160,61	p*b^2	
						160,61		24,00 3.854,64
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,25		65,00	2.552,54	2*p*b*d	
						2.552,54		945,00 2.412.150,30
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		65,00	6.177,16	p*b^2	
			5,00	5,00	65,00	3.250,00	2	
						9.427,16		95,00 895.580,20
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		40,00	3.801,33	p*b^2	
						3.801,33		13,00 49.417,29
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03		305,00 28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		5,50	0,25	65,00	142,55	p*b^2	
	Tramos de escalera	6	2,35	0,30	40,00	88,59	p*b	
	Cajón del ascensor		3,50	0,30	40,00	263,89	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)					495,03		390,00 193.061,70
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54		115,00 9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	3,00	3,00	45,00		
						45,00		410,00 18.450,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		7,15			160,61	p*b^2	
						160,61		103,00 16.542,83
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,08	2.400.000,00	192.000,00
	<b>TOTAL 02.03.....</b>							<b>3.843.073,21</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.04</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 3 (E1 pK1+434)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85		24,00 3.284,40
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		5,95		41,00	1.532,78	2*p*b*d	
						1.532,78		945,00 1.448.477,10
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		5,50		41,00	3.896,36	p*b^2	
	Galería de conexión		5,00	5,00	41,00	2.050,00	2	
						5.946,36		95,00 564.904,20
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		23,00	2.185,76	p*b^2	
						2.185,76		13,00 28.414,88
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
	Losa de fondo					95,03		305,00 28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		5,50	0,25	65,00	71,27	p*b^2	
	Tramos de escalera	3	2,35	0,30	24,00	53,16	p*b	
	Cajón del ascensor		3,50	0,30	24,00	158,34	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)					282,77		390,00 110.280,30
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54		115,00 9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	5,00	3,00	75,00		
						75,00		410,00 30.750,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85		103,00 14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
	<b>TOTAL 02.04.....</b>							<b>2.550.222,68</b>
<b>02.05</b>	<b>POZO DE VENTILACIÓN 2 (E1 pK 1+578)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		5,00			78,54	p*b^2	
			21,00	16,10		338,10		
						416,64		24,00 9.999,36
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		4,25		38,00	1.014,73	2*p*b*d	
						1.014,73		945,00 958.919,85
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING		3,60		38,00	1.547,17	p*b^2	
			6,00	6,00	38,00	2.736,00	2	
						4.283,17		95,00 406.901,15
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		3,60		25,00	1.017,88	p*b^2	
			21,00	16,10	6,00	2.028,60		
						3.046,48		13,00 39.604,24
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN		3,60		1,00	40,72	p*b^2	
	Losa de fondo		11,50	5,20	0,60	35,88		
	Zona de instalaciones		21,40	8,40	0,60	107,86		
						184,46		305,00 56.260,30
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS		3,60	0,30	25,00	169,65	p*b^2*c*d	
	Acabado exterior (pared pantalla)		11,50	5,20	0,50	29,90		
	Zona de instalaciones		21,40	8,40	0,50	89,88		
				0,30	4,00	74,76	21.6+13.6+11.5+5.2+10.4	
	Paredes zona de instalaciones					364,19		390,00 142.034,10

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS							
	Zona de instalaciones		4,25			56,75	p*b^2	
			11,50	5,20		59,80		
			21,40	8,40		179,76		
						296,31	115,00	34.075,65
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	4,00	80,00		
						80,00	410,00	32.800,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN							
	Zona de instalaciones		5,00			78,54	p*b^2	
			0,5	11,50	5,20	29,90		
			0,5	21,40	8,40	89,88		
						198,32	103,00	20.426,96
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,06	2.400.000,00	144.000,00
<b>TOTAL 02.05.....</b>								<b>1.869.021,61</b>
<b>02.06</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 4 (E1 pK 1+833)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	24,00	3.284,40
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		6,20		37,00	1.441,36	2*p*b*d	
						1.441,36	945,00	1.362.085,20
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
	Galería de conexión		5,50		38,00	3.611,26	p*b^2	
			6,00	6,00	38,00	2.736,00	2	
						6.347,26	95,00	602.989,70
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		23,00	2.185,76	p*b^2	
						2.185,76	13,00	28.414,88
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Tramos de escalera	3	5,50		0,25	71,27	p*b^2	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	23,00	50,94	p*b	
	Acabado exterior (pared pantalla)		3,50	0,30	23,00	151,74	p*b^2*c*d	
						273,95	390,00	106.840,50
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	4,50	90,00		
						90,00	410,00	36.900,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,60			136,85	p*b^2	
						136,85	103,00	14.095,55
02.01.11	% ACABADOS					0,03	2.400.000,00	72.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.06.....</b>								<b>2.504.626,48</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02.07C</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 6 (E1 pK2+933); POZO BOMBEO N°3</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,90			149,57	p*b^2	
						149,57	24,00	3.589,68
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		5,90		38,00	1.408,69	2*p*b*d	
						1.408,69	945,00	1.331.212,05
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
	Galería de conexión		5,50		38,00	3.611,26	p*b^2	
			5,50	5,00	38,00	2.090,00	2	
						5.701,26	95,00	541.619,70
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		24,00	2.280,80	p*b^2	
						2.280,80	13,00	29.650,40
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Tramos de escalera	4	5,50		0,25	95,03	p*b^2	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	24,00	53,16	p*b	
	Acabado exterior (pared pantalla)		3,50	0,30	24,00	158,34	p*b^2*c*d	
						306,53	390,00	119.546,70
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00
02.01.09	m <sup>2</sup> IMPERMEABILIZACIÓN		6,90			149,57	p*b^2	
						149,57	103,00	15.405,71
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.07C.....</b>								<b>2.367.640,49</b>
<b>02.08C</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA 7 (E1 pK3+100)</b>							
02.01.01	m <sup>2</sup> DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS		6,90			149,57	p*b^2	
						149,57	24,00	3.589,68
02.01.02	m <sup>2</sup> PANTALLA DE PILOTES		5,90		25,00	926,77	2*p*b*d	
						926,77	945,00	875.797,65
02.01.03	m <sup>3</sup> TRATAMIENTO DE JET-GROUTING							
	Galería de conexión		5,50		25,00	2.375,83	p*b^2	
			5,50	5,00	25,00	1.375,00	2	
						3.750,83	95,00	356.328,85
02.01.04	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		5,50		20,00	1.900,66	p*b^2	
						1.900,66	13,00	24.708,58
02.01.05	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN LOSAS, ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN							
	Losa de fondo		5,50		1,00	95,03	p*b^2	
						95,03	305,00	28.984,15
02.01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN EN PILARES, LOSAS, VIGAS							
	Tramos de escalera	3	5,50		0,25	71,27	p*b^2	
	Cajón del ascensor		2,35	0,30	20,00	44,30	p*b	
	Acabado exterior (pared pantalla)		3,50	0,30	20,00	131,95	p*b^2*c*d	
						247,52	390,00	96.532,80
02.01.07	m <sup>2</sup> ELEMENTOS PREFABRICADOS		5,00			78,54	p*b^2	
						78,54	115,00	9.032,10
02.01.08	m <sup>3</sup> EJECUCIÓN DE GALERÍA DE CONEXIÓN		5,00	4,00	3,00	60,00		
						60,00	410,00	24.600,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.09	m² IMPERMEABILIZACIÓN		6,90			149,57	p*b*2	
						149,57	103,00	15.405,71
02.01.11	% ACABADOS					0,01	2.400.000,00	24.000,00
02.01.12	% OBRAS COMPLEMENTARIAS					0,10	2.400.000,00	240.000,00
<b>TOTAL 02.08C .....</b>								<b>1.698.979,52</b>
<b>02.09C</b>	<b>POZOS BOMBEO CONEXION CORREDOR MEDITERRANEO (PB Nº 5, Nº 6 Y Nº 7)</b>							
<b>TOTAL 02.09C .....</b>								<b>3.033.000,00</b>
<b>TOTAL 02C .....</b>								<b>23.532.313,17</b>
<b>03C</b>	<b>TRATAMIENTO DEL TERRENO</b>							
<b>03.01.01C</b>	<b>INYECCIONES DE COMPENSACIÓN Y SUBSIDENCIAS</b>							
03.01.01.01	m³ MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES							
	P.I.C. Nº 1 (P.K. 0+252)	210,00				210,00		
	P.I.C. Nº 2 (P.K. 0+396)	690,00				690,00		
	P.I.C. Nº 3 (P.K. 0+536)	600,00				600,00		
	P.I.C. Nº 4 (P.K. 0+561)/PV Nº1							
	P.I.C. Nº 5 (P.K. 0+659)	560,00				560,00		
	P.I.C. Nº 6 (P.K. 0+775)	690,00				690,00		
	P.I.C. Nº 7 (P.K. 1+432)/SE Nº3							
	P.I.C. Nº 8 (P.K. 1+714,5)	290,00				290,00		
						3.040,00	50,00	152.000,00
03.01.01.02	m INYECCIONES Y COMPENSACIÓN DE SUBSIDENCIAS							
	P.I.C. Nº 1 (P.K. 0+252)	2.092,00				2.092,00		
	P.I.C. Nº 2 (P.K. 0+396)	1.532,00				1.532,00		
	P.I.C. Nº 3 (P.K. 0+536)	2.524,00				2.524,00		
	P.I.C. Nº 4 (P.K. 0+561)/PV Nº1	944,00				944,00		
	P.I.C. Nº 5 (P.K. 0+659)	4.327,00				4.327,00		
	P.I.C. Nº 6 (P.K. 0+775)	2.443,00				2.443,00		
	P.I.C. Nº 7 (P.K. 1+432)/SE Nº3	2.789,00				2.789,00		
	P.I.C. Nº 8 (P.K. 1+714,5)	1.122,00				1.122,00		
						17.773,00	665,00	11.819.045,00
03.01.02.03	Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS							
	P.I.C. Nº 1 (P.K. 0+252)	34.000				34.000,00		
	P.I.C. Nº 2 (P.K. 0+396)	280.000				280.000,00		
	P.I.C. Nº 3 (P.K. 0+536)	190.000				190.000,00		
	P.I.C. Nº 4 (P.K. 0+561)/PV Nº1	2.000				2.000,00		
	P.I.C. Nº 5 (P.K. 0+659)	55.000				55.000,00		
	P.I.C. Nº 6 (P.K. 0+775)	8.000				8.000,00		
	P.I.C. Nº 7 (P.K. 1+432)/SE Nº3	1.000				1.000,00		
	P.I.C. Nº 8 (P.K. 1+714,5)	5.000				5.000,00		
						575.000,00	1,00	575.000,00
<b>TOTAL 03.01.01C .....</b>								<b>12.546.045,00</b>
<b>03.01.02C</b>	<b>PANTALLAS DE PROTECCIÓN</b>							
03.01.02.01	m PANTALLAS DE MICROPILOTES							
	P.K. 0+840	35				35,00		
	P.K. 2+080	37				37,00		
	P.K. 2+220	55				55,00		
	P.K. 2+300	55				55,00		
	P.K. 2+380	55				55,00		
	P.K. 2+460	46				46,00		
	P.K. 2+520	34				34,00		
						317,00	10.500,00	3.328.500,00
03.01.02.02	P.A. PROTECCIÓN DE EDIFICIOS (RAMPA)	1				1,00		
						1,00	490.105,00	490.105,00
03.01.02.03	Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS							
	P.K. 0+340	2.000				2.000,00		
	P.K. 0+840	16.500				16.500,00		
	P.K. 2+080	13.000				13.000,00		
	P.K. 2+220	30.000				30.000,00		
	P.K. 2+300	45.000				45.000,00		
	P.K. 2+380	40.000				40.000,00		
	P.K. 2+460	12.000				12.000,00		
	P.K. 2+520	11.000				11.000,00		
						169.500,00	1,00	169.500,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 03.01.02C .....</b>								<b>3.988.105,00</b>
<b>03.01.03C</b>	<b>RECALCES</b>							
03.01.03.01	PA Recalce Estación Norte							
						1,00	4.250.000,00	4.250.000,00
03.01.03.02	PA Recalce Cocheras FGV							
						1,00	19.000,00	19.000,00
<b>TOTAL 03.01.03C .....</b>								<b>4.269.000,00</b>
<b>03.01.04C</b>	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO ESTACIÓN DE ARAGÓN</b>							
03.01.04.01	Pozos de bombeo entre pantallas Estación		84					
						84,00		
						84,00	21.350,00	1.793.400,00
03.01.04.02	Pozos de drenaje-recarga exteriores		16					
						16,00		
						16,00	10.650,00	170.400,00
03.01.04.03	Piezómetros		22					
						22,00		
						22,00	5.500,00	121.000,00
03.01.04.04	Drenes horizontales en las pantallas, para conexión		16					
						16,00		
						16,00	11.000,00	176.000,00
<b>TOTAL 03.01.04C .....</b>								<b>2.260.800,00</b>
<b>03.01.05C</b>	<b>DRENAJE SUBTERRÁNEO POZO DE ATAQUE PK 5+294</b>							
03.01.04.01	Pozos de bombeo entre pantallas		10					
						10,00		
						10,00	21.350,00	213.500,00
03.01.04.02	Pozos de drenaje-recarga exteriores		2					
						2,00		
						2,00	10.650,00	21.300,00
03.01.04.03	Piezómetros		2					
						2,00		
						2,00	5.500,00	11.000,00
03.01.04.04	Drenes horizontales en las pantallas, para conexión		2					
						2,00		
						2,00	11.000,00	22.000,00
<b>TOTAL 03.01.05C .....</b>								<b>267.800,00</b>
<b>TOTAL 03C .....</b>								<b>23.331.750,00</b>
<b>04C</b>	<b>AUSCULTACIÓN Y CONTROL DE OBRA</b>							
<b>04.01C</b>	<b>TÚNEL DE LÍNEA</b>							
<b>04.01.01C</b>	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.01.01.01	Ud INCLINÓMETROS Tramo principal		147					
						147,00		
						147,00	1.095,00	160.965,00
04.01.01.02	Ud PIEZÓMETROS		46					
						46,00		
						46,00	3.265,00	150.190,00
04.01.01.03	Ud EXTENSÓMETROS		29					
						29,00		
						29,00	4.170,00	120.930,00
04.01.01.04	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL Tramo principal		172					
						172,00		
						172,00	9.280,00	1.596.160,00
04.01.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA		281					
						281,00		
						281,00	2.650,00	744.650,00
04.01.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES		15					
						15,00		
						15,00	20.250,00	303.750,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO							
	Tramo principal	732				732,00		
	Salida universidad	5				5,00		
						737,00	210,00	154.770,00
04.01.01.08	Ud REGLETA DE NIVELACIÓN PARA CONTROL TOPOGRÁFICO DE EDIFICIOS							
	Tramo principal	514				514,00		
	Salida Universidad	5				5,00		
						519,00	18,00	9.342,00
04.01.01.09	Ud ELECTRONIVEL MONTADO EN BARRAS RÍGIDAS DE 2 m TOTALMENTE INSTALADO							
		65				65,00		
						65,00	1.170,00	76.050,00
04.01.01.10	Ud CASETA DE CONTROL							
	Tramo principal	1				1,00		
						1,00	2.700,00	2.700,00
04.01.01.11	m VARILLA DE ACERO DE 25 mm PARA REFERENCIA TOPOGRÁFICA PROFUNDA							
		1	1.290,00			1.290,00		
						1.290,00	19,00	24.510,00
04.01.01.12	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS							
		200				200,00		
						200,00	150,00	30.000,00
	<b>TOTAL 04.01.01C .....</b>							<b>3.374.017,00</b>
04.01.02C	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.01.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA							
						1,00	133.000,00	133.000,00
	<b>TOTAL 04.01.02C .....</b>							<b>133.000,00</b>
	<b>TOTAL 04.01C .....</b>							<b>3.507.017,00</b>
04.02C	<b>ESTACIÓN DE ARAGÓN</b>							
04.02.01C	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.02.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
		28				28,00		
						28,00	5.450,00	152.600,00
04.02.01.02	Ud PIEZÓMETROS							
		7				7,00		
						7,00	2.950,00	20.650,00
04.02.01.03	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
		8				8,00		
						8,00	9.180,00	73.440,00
04.02.01.04	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS							
		5				5,00		
		40				40,00		
						45,00	150,00	6.750,00
04.02.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
		78				78,00		
						78,00	2.650,00	206.700,00
04.02.01.06	MES AUSCULTACIÓN E INFORME DE MEDICIONES							
		26				26,00		
						26,00	20.250,00	526.500,00
	<b>TOTAL 04.02.01C .....</b>							<b>986.640,00</b>
04.02.02C	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.04.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA EN ESTACIÓN DE ARAGÓN							
						1,00	41.100,00	41.100,00
04.01.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA							
						1,00	133.000,00	133.000,00
	<b>TOTAL 04.02.02C .....</b>							<b>174.100,00</b>
	<b>TOTAL 04.02C .....</b>							<b>1.160.740,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03C	<b>POZOS</b>							
04.03.01C	<b>AUSCULTACIÓN</b>							
04.03.01.01	Ud INCLINÓMETROS							
	SE nº 1	1						1,00
	PV nº 1							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1					1		1,00
	S.E. Nº 3					1		1,00
	P.V. Nº 2					1		1,00
	S.E. Nº 4					1		1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3					1		1,00
	P.B. Nº 5							
	S.E. Nº 9					1		1,00
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)					4		4,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)					4		4,00
								15,00
								5.900,00
								88.500,00
04.03.01.02	Ud PIEZÓMETROS							
	SE Nº 1	1						1,00
	PV nº1							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1							
	S.E. Nº 3					1		1,00
	P.V. Nº 2					1		1,00
	S.E. Nº 4					1		1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3							
	P.B. Nº 5					1		1,00
	S.E. Nº 9							
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)					2		2,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)					2		2,00
								9,00
								3.100,00
								27.900,00
04.03.01.03	Ud CONTROL DE SECCIÓN DEL TUNEL							
	SE nº1	1						1,00
	PV nº 1							2,00
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1					2		2,00
	S.E. Nº 3					1		1,00
	P.V. Nº 2					1		1,00
	S.E. Nº 4					1		1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3					1		1,00
	P.B. Nº 5					1		1,00
	S.E. Nº 9					1		1,00
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)					4		4,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)					4		4,00
								19,00
								6.100,00
								115.900,00
04.03.01.04	Ud ENSAYOS SÓNICOS EN PILOTES Y PANTALLAS							
	SE nº1	4						4,00
	PV nº 1					3		3,00
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1					4		4,00
	S.E. Nº 3					4		4,00
	P.V. Nº 2					3		3,00
	S.E. Nº 4					4		4,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3					4		4,00
	P.B. Nº 5					3		3,00
	S.E. Nº 9					5		5,00
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)					10		10,00
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)					4		4,00
								48,00
								150,00
								7.200,00
04.03.01.05	Ud ARQUETA DE SUBSIDENCIA COMBINADA							
	SE nº1	4						4,00
	PV nº 11					2		2,00
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1					1		1,00
	S.E. Nº 3					3		3,00
	P.V. Nº 2					2		2,00
	S.E. Nº 4					2		2,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3					2		2,00
	P.B. Nº 5					2		2,00
	S.E. Nº 9					2		2,00
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)							
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)							
								20,00
								2.650,00
								53.000,00
04.03.01.07	Ud HITO DE CONTROL TOPOGRÁFICO							
	SE nº1							
	PV nº 11							
	S.E. Nº 2 / P.B. Nº 1					1		1,00
	S.E. Nº 3							
	S.E. Nº 4					1		1,00
	S.E. Nº 6 / P.B. Nº 3							
	POZO DE ATAQUE (P.K. 5+420)							
	POZO DE MONTAJE (P.K. 2+081)							

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						2,00	210,00	420,00
	<b>TOTAL 04.03.01C</b>							<b>292.920,00</b>
<b>04.03.02C</b>	<b>CAMPAÑA GEOTÉCNICA</b>							
04.03.02.01	Ud CAMPAÑA GEOTÉCNICA EN POZOS					1,00	26.900,00	26.900,00
	<b>TOTAL 04.03.02C</b>							<b>26.900,00</b>
	<b>TOTAL 04.03C</b>							<b>319.820,00</b>
	<b>TOTAL 04C</b>							<b>4.987.577,00</b>
<b>05C</b>	<b>PLATAFORMA</b>							
05.01	m PLATAFORMA VÍA DOBLE					3.550,00	2.000,00	7.100.000,00
05.02	m PLATAFORMA VÍA ÚNICA					1.728,00	1.200,00	2.073.600,00
	<b>TOTAL 05C</b>							<b>9.173.600,00</b>
<b>06C</b>	<b>SUPERESTRUCTURA DE VÍA</b>							
<b>06.01C</b>	<b>MONTAJE VÍA PLACA</b>							
06.01.01	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO MIXTO (VÍA DOBLE)	1	3.883,00			3.883,00		
						3.883,00	1.850,00	7.183.550,00
06.01.02	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO MIXTO (VÍA ÚNICA)	1	1.441,00			1.441,00		
						1.441,00	925,00	1.332.925,00
06.01.03	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA DOBLE)	1	433,00			433,00		
						433,00	1.700,00	736.100,00
06.01.04	m MONTAJE VÍA EN PLACA ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA ÚNICA)	1	1.544,00			1.544,00		
						1.544,00	850,00	1.312.400,00
06.01.05	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO MIXTO-UIC/MIXTO-IB EN VÍA EN PLACA							
	Desvío Mixto-UIC	8				8,00		
	Desvío Mixto-Ibérico	12				12,00		
						20,00	128.000,00	2.560.000,00
06.01.06	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE APARATO DE CAMBIO DE MANO PARA VÍA EN PLACA							
		10				10,00		
						10,00	260.000,00	2.600.000,00
	<b>TOTAL 06.01C</b>							<b>15.724.975,00</b>
<b>06.02C</b>	<b>MONTAJE VÍA BALASTO</b>							
06.02.01	M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO MIXTO (VÍA DOBLE)	1	1.398,00			1.398,00		
						1.398,00	720,00	1.006.560,00
06.02.02	M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO MIXTO (VÍA ÚNICA)	1	538,00			538,00		
						538,00	360,00	193.680,00
06.02.03	M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA DOBLE)							
	Ancho UIC	1	2.009,00			2.009,00		
	Ancho Ibérico	1	143,00			143,00		
						2.152,00	560,00	1.205.120,00
06.02.04	M MONTAJE VÍA EN BALASTO ANCHO IBÉRICO/UIC (VÍA ÚNICA)	1	1.190,00			1.190,00		
	Ancho Ibérico	1	1.190,00			1.190,00	280,00	333.200,00
06.02.05	UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO MIXTO-UIC/MIXTO-IB EN VÍA SOBRE BALASTO							
	Desvío Mixto-UIC	2				2,00		
	Desvío Mixto-Ibérico	12				12,00		
						14,00	121.500,00	1.701.000,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02.06	UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE APARATO DE CAMBIO DE MANO PARA VÍA EN BALASTO					4		
						4,00		
						4,00	234.000,00	936.000,00
06.02.07	UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRAVESÍA PARA ANCHO IBÉRICO-MIXTO EN VÍA EN BALASTO					1		
						1,00		
						1,00	180.000,00	180.000,00
06.02.08	UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE DESVÍO PARA ANCHO MIXTO-MIXTO EN VÍA SOBRE BALASTO							
						2		
						2,00		
						2,00	145.000,00	290.000,00
	<b>TOTAL 06.02C</b>							<b>5.845.560,00</b>
	<b>TOTAL 06C</b>							<b>21.570.535,00</b>
<b>07C</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>							
<b>07.01</b>	<b>PASO BAJO V-21</b>							
07.01.01	Ud Actuaciones Previas							
						1,00	58.350,00	58.350,00
07.01.02	Ud Pantallas y Muros							
						1,00	1.773.460,00	1.773.460,00
07.01.03	Ud Losas							
						1,00	389.000,00	389.000,00
07.01.04	Ud Acabados							
						1,00	35.500,00	35.500,00
	<b>TOTAL 07.01</b>							<b>2.256.310,00</b>
<b>07.02</b>	<b>PASO SUPERIOR Cª CV-311</b>							
07.02.02	Ud Cimentación de Pilas							
						1,00	130.000,00	130.000,00
07.02.03	Ud Alzado de Pilas							
						1,00	45.000,00	45.000,00
07.02.04	Ud Tablero							
						1,00	164.000,00	164.000,00
07.02.05	Ud Acabados							
						1,00	39.500,00	39.500,00
07.02.01	Ud Estribos							
						1,00	143.000,00	143.000,00
	<b>TOTAL 07.02</b>							<b>521.500,00</b>
<b>07.03</b>	<b>VIADUCTO BARRANCO DEL CARRAIXET</b>							
07.03.01	Ud CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS							
						1,00	792.700,00	792.700,00
07.03.02	Ud ALZADO DE ESTRIBOS							
						1,00	343.000,00	343.000,00
07.03.03	Ud CIMENTACIÓN DE PILAS							
						1,00	295.400,00	295.400,00
07.03.04	Ud ALZADO DE PILAS							
						1,00	59.900,00	59.900,00
07.03.05	Ud TABLERO							
						1,00	1.300.600,00	1.300.600,00
07.03.06	Ud ACABADOS							
						1,00	40.400,00	40.400,00
07.03.07	Ud EMPUJE DEL TABLERO Y ELEMENTOS AUXILIARES							
						1,00	931.300,00	931.300,00
	<b>TOTAL 07.03</b>							<b>3.763.300,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>07.04</b>	<b>MARCO PI CAMINO GAIATO</b>							
07.04.01	CIMENTACIÓN					1,00	57.700,00	57.700,00
07.04.02	CUERPO					1,00	103.100,00	103.100,00
07.04.03	ALETAS					1,00	49.100,00	49.100,00
	<b>TOTAL 07.04</b> .....							<b>209.900,00</b>
	<b>TOTAL 07C</b> .....							<b>6.751.010,00</b>
<b>08C</b>	<b>ESTACIONES</b>							
<b>08.01</b>	<b>ESTACIÓN SUBTERRÁNEA DE ARAGÓN</b>							
08.01.01	UD DEMOLICIONES Y LEVANTES					1,00	230.000,00	230.000,00
08.01.02	M PANTALLAS					1.095,00	8.000,00	8.760.000,00
08.01.03	M2 ESTRUCTURAS					14.850,00	3.980,00	59.103.000,00
08.01.04	M3 EXCAVACIONES EN ZONA CUBIERTA					310.000,00	7,50	2.325.000,00
08.01.05	UD IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE					1,00	450.000,00	450.000,00
08.01.06	UD ARQUITECTURA					1,00	8.006.000,00	8.006.000,00
08.01.07	UD INSTALACIONES ELÉCTRICAS					1,00	4.763.500,00	4.763.500,00
08.01.08	UD TELECOMUNICACIONES E INSTALACIONES DE SEGURIDAD					1,00	2.758.000,00	2.758.000,00
08.01.09	UD VENTILACION Y CLIMATIZACION					1,00	594.000,00	594.000,00
08.01.10	UD PROTECCION CONTRA INCENDIOS					1,00	1.159.100,00	1.159.100,00
08.01.11	UD ABASTECIMIENTO Y EVACUACION DE AGUAS					1,00	36.000,00	36.000,00
08.01.12	UD INSTALACIONES COMUNICACIONES VERTICALES					1,00	4.087.400,00	4.087.400,00
08.01.13	UD URBANIZACION					1,00	3.488.100,00	3.488.100,00
	<b>TOTAL 08.01</b> .....							<b>95.760.100,00</b>
<b>08.03C</b>	<b>ESTACIÓN SUPERFICIE DE UNIVERSIDAD</b>							
08.03.01	M2 ESTRUCTURAS					4.500,00	750,00	3.375.000,00
08.03.02	UD ARQUITECTURA					1,00	4.500.000,00	4.500.000,00
08.03.03	UD INSTALACIONES					1,00	3.500.000,00	3.500.000,00
08.03.04	UD URBANIZACIÓN					1,00	2.740.000,00	2.740.000,00
	<b>TOTAL 08.03C</b> .....							<b>14.115.000,00</b>
	<b>TOTAL 08C</b> .....							<b>109.875.100,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>09C</b>	<b>INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNEL</b>							
<b>09C.01</b>	<b>SEGURIDAD Y COMUNICACIONES</b>							
09C.01.01	Ud SISTEMA DE TELEFONÍA DE EMERGENCIA					44,00	3.880,00	170.720,00
09C.01.02	Ud SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Sistema CCTV					1	1,00	1,00
09C.01.03	Ud SISTEMA DE DETECCIÓN DE INTRUSIÓN Y ALARMAS Sistema de intrusión y alarmas					1	170.000,00	170.000,00
						1,00	45.000,00	45.000,00
	<b>TOTAL 09C.01</b> .....							<b>385.720,00</b>
<b>09C.02</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>							
09C.02.01	Ud EXTINCIÓN DE INCENDIOS Sistema de extinción de incendios					1	1,00	1,00
						1,00	665.000,00	665.000,00
09C.02.02	Ud SISTEMAS DE DETECCIÓN Sistema de detección de incendios					1	1,00	1,00
						1,00	320.000,00	320.000,00
09C.02.03	Ud SEÑALÉTICA Sistema de señalización					1	1,00	1,00
						1,00	3.200,00	3.200,00
	<b>TOTAL 09C.02</b> .....							<b>988.200,00</b>
<b>09C.03</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>							
09C.03.01	Ud MEDIA TENSIÓN Media tensión					1	1,00	1,00
						1,00	1.600.000,00	1.600.000,00
09C.03.02	Ud BAJA TENSIÓN Baja tensión					1	1,00	1,00
						1,00	5.650.000,00	5.650.000,00
09C.03.03	Ud RED DE TIERRAS Red de tierras					1	1,00	1,00
						1,00	125.000,00	125.000,00
	<b>TOTAL 09C.03</b> .....							<b>7.375.000,00</b>
<b>09C.04</b>	<b>INSTALACIONES MECÁNICAS</b>							
09C.04.01	Ud BOMBEO DE DRENAJE					1,00	460.000,00	460.000,00
09.04.02	Ud ASCENSORES					1,00	122.000,00	122.000,00
	<b>TOTAL 09C.04</b> .....							<b>582.000,00</b>
<b>09C.05</b>	<b>SISTEMAS DE VENTILACIÓN</b>							
09.05.01	Ud POZOS DE VENTILACIÓN					5,00	250.000,00	1.250.000,00
09.05.02	Ud SALIDAS DE EMERGENCIA					8,00	16.200,00	129.600,00
09.05.03	Ud CUARTOS TÉCNICOS					5,00	14.300,00	71.500,00
	<b>TOTAL 09C.05</b> .....							<b>1.451.100,00</b>
09C.01	SEGURIDAD Y COMUNICACIONES					1,00	385.720,00	385.720,00
09C.02	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					1,00	988.200,00	988.200,00
09C.03	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					1,00	7.375.000,00	7.375.000,00

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09C.04	INSTALACIONES MECÁNICAS					1,00	582.000,00	582.000,00
09C.05	SISTEMAS DE VENTILACIÓN					1,00	1.451.100,00	1.451.100,00
09C.06	Ud CONTROL DE INSTALACIONES Control de las instalaciones	1				1,00	197.000,00	197.000,00
<b>TOTAL 09C</b>							<b>10.979.020,00</b>	
<b>10C</b>	<b>ELECTRIFICACIÓN</b>							
10.01	m CATENARIA RÍGIDA (VÍA DOBLE) Eje Valencia - Castellón	1	3.400,00			3.400,00	420,00	1.428.000,00
10.06	m CATENARIA 3KV cc CON AISLAMIENTO 25KV ca (VÍA DOBLE) Eje Valencia - Castellón	1	1.880,00			1.880,00	260,00	488.800,00
10.03	m CATENARIA 25 KV ca (VÍA DOBLE) Eje Valencia - Castellón	1	2.008,00			2.008,00	220,00	441.760,00
10.02	m CATENARIA RÍGIDA (VÍA ÚNICA) Estación Aragón Estación Universidad Conex Norte CM vía derecha Conex Norte CM vía izquierda Conex Sur CM vía derecha Conex Sur CM vía izquierda	2 2 1 1 1 1	440,00 440,00 105,00 180,00 127,00 220,00			2.392,00	210,00	502.320,00
10.05	m CATENARIA 3KV cc (VÍA ÚNICA) Conex Sur CM vía derecha Conex Sur CM vía izquierda	1 1	844,00 819,00			1.663,00	135,00	224.505,00
10.07	m CATENARIA 3KV cc CON AISLAMIENTO 25KV ca (VÍA ÚNICA) Conex Norte CM Vía derecha Conex Norte CM Vía izquierda	1 1 1	490,00 493,00 395,00 316,00			1.694,00	130,00	220.220,00
10.10	ud ATF SISTEMA 2 x 25 KV	1				1,00	1.500.000,00	1.500.000,00
10.11	ud MODIFICACIÓN SUBESTACIÓN DE 3KV CC	1				1,00	400.000,00	400.000,00
<b>TOTAL 10C</b>							<b>5.205.605,00</b>	
<b>11C</b>	<b>SEGURIDAD Y COMUNICACIONES</b>							
11.01	m ERTMS N2 + ERTMS N1 (VÍA DOBLE UIC) Eje Valencia - Castellón	1	2.009,00			2.009,00	1.150,00	2.310.350,00
11.02	m ERTMS N1 + ASFA DIGITAL (VÍA DOBLE Mixto) Eje Valencia - Castellón	1	5.281,00			5.281,00	935,00	4.937.735,00
11.03	m ERTMS N1 + ASFA DIGITAL (VÍA SIMPLE Mixto) Eje 54 Conex CM Norte vía Derecha Eje 55 Conex CM Norte vía Izquierda	1 1	1.088,00 891,00			1.979,00	550,00	1.088.450,00
11.04	m ASFA DIGITAL (VÍA DOBLE Iberico) Conex Sur Corredor Mediterraneo	1	573,00			573,00	255,00	146.115,00
11.05	m ASFA DIGITAL (VÍA ÚNICA Iberico) Estación Aragón Estación Universidad Eje 52 Conex Sur CM Vía Derecha Eje 53 Conex Sur CM Vía Izquierda	2 2 1 1	440,00 440,00 440,00 466,00			2.666,00	152,00	405.232,00
<b>TOTAL 11C</b>							<b>8.887.882,00</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>12C</b>	<b>REPOSICIÓN SERVICIOS Y SERVIDUMBRES</b>							
<b>12.01</b>	<b>REPOSICIONES SERVICIOS ESTACIÓN ARAGÓN</b>							
12.01.01	UD AGUA POTABLE					1,00	91.000,00	91.000,00
12.01.02	UD TELEFÓNICA					1,00	22.900,00	22.900,00
12.01.03	UD ORANGE					1,00	55.400,00	55.400,00
12.01.04	UD VODAFONE					1,00	21.000,00	21.000,00
12.01.05	UD ONO					1,00	171.000,00	171.000,00
12.01.06	UD COLT TELECOM					1,00	64.300,00	64.300,00
12.01.07	UD JAZZTEL					1,00	46.000,00	46.000,00
12.01.08	UD TRÁFICO / SEMÁFOROS					1,00	43.700,00	43.700,00
12.01.09	UD ALUMBRADO					1,00	43.000,00	43.000,00
12.01.10	UD ACEQUIAS					1,00	32.900,00	32.900,00
12.01.11	UD GAS NATURAL - CEGAS					1,00	60.350,00	60.350,00
12.01.12	UD SANEAMIENTO					1,00	104.100,00	104.100,00
12.01.13	UD BRITISH TELECOM					1,00	8.000,00	8.000,00
<b>TOTAL 12.01</b>							<b>763.650,00</b>	
12.01	UD REPOSICIONES SERVICIOS ESTACIÓN ARAGÓN					1,00	763.650,00	763.650,00
12C.02	Ud REPOSICIÓN ACEQUIAS					1,00	803.958,90	803.958,90
12.05	UD REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. ESTACIÓN DE ARAGÓN. PATIOS DE ACCESO.					1,00	253.000,00	253.000,00
12.08C	Ud REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES. CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDIT.					1,00	420.000,00	420.000,00
12.09C	UD REPOSICIÓN SERVICIOS TRAMO FINAL					1,00	20.000,00	20.000,00
<b>TOTAL 12C</b>							<b>2.260.608,90</b>	
<b>13C</b>	<b>SITUACIONES PROVISIONALES</b>							
13.01C	Ud DESVIOS FERROVIARIOS Y REP SERV CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDITERRANEO					1,00	1.140.000,00	1.140.000,00
13.02C	Ud DESVÍO V-21 Y REPOSICIÓN SERV CONEXIÓN NORTE CORREDOR MEDITERRANEO					1,00	2.000.000,00	2.000.000,00
13.04	UD DESVÍOS DE TRÁFICO. ESTACIÓN DE ARAGÓN					1,00	140.000,00	140.000,00
<b>TOTAL 13C</b>							<b>3.280.000,00</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14C</b>	<b>DRENAJE</b>							
<b>14C.02</b>	<b>DRENAJE LONGITUDINAL TUNEL CON TUNELADORA</b>							
G04040026	m² REJILLA TIPO "TRAMEX" PARA TÚNELES	2	2.851,74	0,20		1.140,70		
						1.140,70	58,63	66.879,24
G0404N001	m² REJILLA PRACTICABLE DE ENTRAMADO En canaleta central	1	2.851,40	0,60		1.710,84		
						1.710,84	182,40	312.057,22
G04030016	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Y OCULTOS DE TÚNELES	2	2.851,40		0,29	1.653,81		
						1.653,81	21,11	34.911,93
G04030017	m² ENCOFRADO RECTO VISTO EN TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS	2	2.851,40		0,57	3.250,60		
						3.250,60	18,20	59.160,92
G0202N001	m TUBO LISO DE PVC PARA DRENAJE, D=90 MM					578,00	10,75	6.213,50
	<b>TOTAL 14C.02</b>							<b>479.222,81</b>
<b>14C.04</b>	<b>DRENAJE LONGITUDINAL TUNEL ENTRE PANTALLAS</b>							
G0205N003	m CAZ SEMICIRCULAR 250 MM DIAMETRO PREFABRICADO HORMIGÓN							
	EJE 55	2	633,00			1.266,00		
	EJE 54	2	806,00			1.612,00		
	EJE 51	4	729,00			2.916,00		
	EJE 53	2	289,00			578,00		
	EJE 52	2	285,00			570,00		
	EJE 53-53	4	427,00			1.708,00		
						8.650,00	64,45	557.492,50
G0209N116	m² ENTR.TRAMEX 30X30/30X2 GALVANIZADO							
	EJE 55	1	633,00	0,50		316,50		
	EJE 54	1	806,00	0,50		403,00		
	EJE 51	1	729,00	0,50		364,50		
	EJE 52	1	285,00	0,50		142,50		
	EJE 53	1	289,00	0,50		144,50		
	EJE 52-53	1	427,00	0,50		213,50		
						1.584,50	116,52	184.625,94
G1002N001	ud ARQUETA DE PASO ENTERRADA. DIMENSIONES 50X50X65 CM					64,00	121,88	7.800,32
	<b>TOTAL 14C.04</b>							<b>749.918,76</b>
<b>14C.05</b>	<b>DRENAJE EN SUPERFICIE</b>							
G0205N001	m CUN.TRAP. TIPO 1, 0,50M BASE,10CM HM-15					3.852,00	22,12	85.206,24
	<b>TOTAL 14C.05</b>							<b>85.206,24</b>
	<b>TOTAL 14C</b>							<b>1.314.347,81</b>
<b>15C</b>	<b>INTEGRACIÓN AMBIENTAL</b>							
15.01C	M INTEGRACIÓN AMBIENTAL	1	7.866,00			7.866,00		
						7.866,00	247,57	1.947.385,62
	<b>TOTAL 15C</b>							<b>1.947.385,62</b>
<b>16C</b>	<b>GESTIÓN DE RESÍDUOS DE CONSTRUCCIÓN</b>							
16.01C	M GESTIÓN DE RESÍDUOS	1	7.866,00			7.866,00		
						7.866,00	226,26	1.779.761,16
	<b>TOTAL 16C</b>							<b>1.779.761,16</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>17C</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
17.01C	UD SEGURIDAD Y SALUD					1,00	4.026.000,00	4.026.000,00
	<b>TOTAL 17C</b>							<b>4.026.000,00</b>
<b>18C</b>	<b>IMPREVISTOS</b>							
18.01C	UD IMPREVISTOS (9%)					1,00	33.000.000,00	33.000.000,00
	<b>TOTAL 18C</b>							<b>33.000.000,00</b>
	<b>TOTAL C</b>							<b>406.890.993,46</b>
	<b>TOTAL</b>							<b>406.890.993,46</b>

## 2. VALORACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se incluye la Valoración económica de las Alternativas.

## 2.1 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA BASE

### RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
BASE	ALTERNATIVA BASE	632.843.372,59	100,00
01	TÚNEL	226.522.864,20	
02	POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA OBRA CIVIL	26.823.521,55	
03	TRATAMIENTO DEL TERRENO	27.742.800,00	
04	AUSCULTACIÓN Y CONTROL DE OBRA	8.003.341,00	
05	PLATAFORMA	4.543.600,00	
06	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	24.578.820,00	
07	ESTRUCTURAS	6.751.010,00	
08	ESTACIONES	200.632.000,00	
09	INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNEL	17.306.660,00	
10	ELECTRIFICACIÓN	8.666.930,00	
11	SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	9.911.965,00	
12	REPOSICIÓN SERVICIOS Y SERVIDUMBRES	4.858.670,00	
13	SITUACIONES PROVISIONALES	6.652.000,00	
14	DRENAJE	1.316.990,74	
15	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	2.697.990,00	
16	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	2.464.220,00	
17	SEGURIDAD Y SALUD	6.370.000,00	
18	IMPREVISTOS	48.000.000,00	
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>632.843.372,59</b>	
	19,00 % GG + BI	120.240.240,79	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>753.083.613,38</b>	
	21% IVA	158.147.558,81	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>911.231.172,19</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de NOVECIENTOS ONCE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

, junio 2021.

## 2.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA A

### RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
A	ALTERNATIVA A	966.715.919,22	100,00
01A	TÚNEL	414.092.624,20	
02A	POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA OBRA CIVIL	85.970.328,94	
03A	TRATAMIENTO DEL TERRENO	33.182.445,00	
04A	AUSCULTACIÓN Y CONTROL DE OBRA	13.449.821,00	
05A	PLATAFORMA	524.064,00	
06A	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	38.305.598,00	
08A	ESTACIONES	209.649.150,00	
09A	INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNEL	42.758.000,00	
10A	ELECTRIFICACIÓN	9.638.020,00	
11A	SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	17.967.500,00	
12A	REPOSICIÓN SERVICIOS Y SERVIDUMBRES	4.853.670,00	
13A	SITUACIONES PROVISIONALES	6.122.000,00	
14A	DRENAJE	2.632.598,08	
15A	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	3.213.200,00	
16A	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	2.858.900,00	
17A	SEGURIDAD Y SALUD	9.500.000,00	
18A	IMPREVISTOS	72.000.000,00	
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>966.715.919,22</b>	
	19,00 % GG + BI	183.676.024,65	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>1.150.391.943,87</b>	
	21% IVA	241.582.308,21	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>1.391.974.252,08</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

, junio 2021.

**2.3 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA C**

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C	ALTERNATIVA C	406.890.993,46	100,00
01C	TÚNEL	134.988.497,80	
02C	POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA	23.532.313,17	
03C	TRATAMIENTO DEL TERRENO	23.331.750,00	
04C	AUSCULTACIÓN Y CONTROL DE OBRA	4.987.577,00	
05C	PLATAFORMA	9.173.600,00	
06C	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	21.570.535,00	
07C	ESTRUCTURAS	6.751.010,00	
08C	ESTACIONES	108.875.100,00	
09C	INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNEL	10.979.020,00	
10C	ELECTRIFICACIÓN	5.205.605,00	
11C	SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	8.887.882,00	
12C	REPOSICIÓN SERVICIOS Y SERVIDUMBRES	2.260.608,90	
13C	SITUACIONES PROVISIONALES	3.280.000,00	
14C	DRENAJE	1.314.347,81	
15C	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	1.947.385,62	
16C	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	1.779.751,16	
17C	SEGURIDAD Y SALUD	4.026.000,00	
18C	IMPREVISTOS	33.000.000,00	
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>406.890.993,46</b>	
	19,00 % GG + BI	77.309.288,76	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>484.200.282,22</b>	
	21% IVA	101.682.059,27	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>585.882.341,49</b>	

Asciede el presupuesto a la expresada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

, junio 2021.

**2.4 RESUMEN PRESUPUESTO ALTERNATIVAS**

RESUMEN VALORACIÓN	ALTERNATIVA BASE	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA C
<b>PEM</b>	632.843.373 €	966.715.919 €	406.890.993 €
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	911.231.172 €	1.391.974.252 €	585.882.341 €