
VALORACIÓN

DOCUMENTO
3

INDICE

1. MEDICIONES AUXILIARES	1	2.9. SERVICIOS AFECTADOS	52
1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2	2.10.REPOSICIÓN DE VIALES.....	52
1.2. SUPERESTRUCTURA DE VIA	4	2.11.OBRAS COMPLEMENTARIAS.....	52
1.3. DRENAJE.....	6	2.12.INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	52
1.4. TÚNELES.....	8	2.13.IMPREVISTOS	54
1.4.1. ÁMBITO NOGALES DE PISUERGA - MATAPORQUERA.....	9	2.14.SEGURIDAD Y SALUD	54
1.4.2. ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA.	15	3. VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS	55
1.5. ESTRUCTURAS.....	16	3.1. ÁMBITO AGUILAR DE CAMPOO - MATAPORQUERA.....	55
1.5.1. ÁMBITO NOGALES DE PISUERGA - MATAPORQUERA:.....	16	3.2. ÁMBITO MATAPORQUERA.....	59
1.5.2. ÁMBITO MATAPORQUERA:.....	20	3.3. ÁMBITO MATAPORQUERA – REINOSA	63
1.5.3. ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA:	22	4. RESUMEN DE ALTERNATIVAS.....	67
1.6. ESTACIÓN.....	24		
1.7. INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES.....	25		
1.7.1. ÁMBITO NOGALES DE PISUERGA - MATAPORQUERA.....	25		
1.7.2. ÁMBITO MATAPORQUERA.....	27		
1.7.3. ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA	28		
1.8. ELECTRIFICACIÓN.....	30		
1.9. SERVICIOS AFECTADOS	31		
1.9.1. ÁMBITO NOGALES DE PISUERGA – MATAPORQUERA.....	31		
1.9.2. ÁMBITO MATAPORQUERA.....	38		
1.9.3. ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA	40		
1.10.REPOSICIÓN DE VIALES	42		
2. MACROPRECIOS.....	46		
2.1. INFRAESTRUCTURA DE VÍA	46		
2.2. SUPERESTRUCTURA DE VÍA	46		
2.3. DRENAJE.....	47		
2.4. TÚNELES.....	47		
2.5. ESTRUCTURAS.....	48		
2.6. ESTACIÓN.....	50		
2.7. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	50		
2.8. ELECTRIFICACIÓN.....	51		

1. MEDICIONES AUXILIARES

Este apartado recoge las mediciones auxiliares empleadas para la valoración económica de los trabajos del Estudio Informativo para las distintas alternativas de trazado.

Las mediciones auxiliares se estiman con la precisión que se dispone en la segunda fase del Estudio Informativo, la Fase B a escala 1:5.000, en la que se realiza un análisis detallado de las alternativas seleccionadas en la fase anterior.

1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

RESUMEN VOLÚMENES DE TIERRAS (m3):

	ÁMBITO NOGALES-MATAPORQUERA			ÁMBITO MATAPORQUERA		ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA	
VOLÚMENES DE TIERRAS (m3)	T1 ESTE	T1 CENTRO	T1 OESTE	T2 ESTE	T2 OESTE	T3 ESTE	T3 OESTE
Excavación en desmonte	2.696.568,10	3.037.288,20	4.442.074,70	1.414.161,30	1.653.363,60	1.142.480,10	1.864.397,00
Excavación de saneos	390.055,50	282.852,00	262.962,80	80.847,10	48.209,70	35.277,20	35.535,30
Excavación de tierra vegetal	280.708,70	240.053,40	266.030,30	77.536,80	77.994,70	48.902,60	71.848,40
Capa de Forma	226.343,60	198.969,40	192.457,50	103.757,10	99.239,80	65.510,80	75.190,50
Subbalasto	99.918,30	87.694,50	84.824,70	45.790,10	43.791,30	29.227,30	33.265,60
Terraplén con material de la traza	1.669.256,05	1.324.585,76	1.361.684,53	506.712,50	287.200,50	125.963,30	158.320,30
Terraplén con material de préstamos	2.640.704,55	1.734.311,65	2.085.193,78	0,00	0,00	34.519,90	0,00
Transporte a vertedero	3.067.441,44	4.169.644,50	6.060.005,00	1.470.733,25	2.029.500,25	1.703.504,01	2.465.476,78

COMPENSACIONES DE TIERRAS (m3):

	EXCAVACIONES				TUNEL			NECESIDADES		RELLENOS			TOTAL VERTEDERO
	Desmonte	Aprovechable	Saneos	A Vertedero	Perfil	Aprovechable	A Vertedero	Terraplén + Relleno Saneo	Relleno Falso Túnel	Proc. Obra	Proc. Préstamos	Excedente a Vertedero	
ÁMBITO NOGALES-MATAPORQUERA													
T1 ESTE	2.696.568,10	1.092.408,40	390.055,50	2.791.901,28	555.933,00	359.118,60	275.540,16	3.240.773,90	1.069.186,70	1.669.256,05	2.640.704,55	0,00	3.067.441,44
T1 CENTRO	3.037.288,20	781.478,10	282.852,00	3.554.126,94	809.991,00	370.335,60	615.517,56	2.019.453,90	1.039.443,50	1.324.585,76	1.734.311,65	0,00	4.169.644,50
T1 OESTE	4.442.074,70	807.371,40	262.962,80	5.456.732,54	807.611,00	376.702,10	603.272,46	1.912.127,40	1.534.750,90	1.361.684,53	2.085.193,78	0,00	6.060.005,00
ÁMBITO MATAPORQUERA													
T2 ESTE	1.414.161,30	583.341,54	80.847,10	1.276.333,61	0,00	0,00	0,00	506.712,50	0,00	506.712,50	0,00	194.399,64	1.470.733,25
T2 OESTE	1.653.363,60	376.966,90	48.209,70	1.854.448,96	0,00	0,00	0,00	287.200,50	0,00	287.200,50	0,00	175.051,29	2.029.500,25
ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA													
T3 ESTE	1.142.480,10	742.612,07	35.277,20	609.203,33	149.525,40	119.620,32	41.867,11	125.963,30	34.519,90	125.963,30	34.519,90	1.052.433,57	1.703.504,01
T3 OESTE	1.864.397,00	950.842,47	35.535,30	1.328.725,76	0,00	0,00	0,00	158.320,30	0,00	158.320,30	0,00	1.136.751,02	2.465.476,78

1.2. SUPERESTRUCTURA DE VIA

Alternativa	Plataforma	pk inicio	pk final	Longitud	Longitud total alternativa	Longitud en túnel (balasto)	Longitud en túnel (placa)	Longitud en estructuras (balasto)	Longitud en estructuras (placa)	Longitud en plataforma (balasto)			% LONG ESTRUCT.	% LONG TÚNELES
T1E	Vía doble (UIC)	100+000	125+538	25.538	25.538	2.593,00	1.930,00	4.878,00	0,00	16.137,00	V doble	16.137,00	18,4%	12,9%
	Baipas (UIC) (vía única)	-		9.622	9.622	0,00	0,00	1.586,50	0,00	8.035,50	V única	8.035,50		
	Convencional (vía única)	-		2.392	2.392	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T1C	Vía doble (UIC)	100+000	124+608	24.608	24.608	2.168,00	3.550,00	5.312,30	0,00	13.577,70	V doble	13.577,70	19,1%	16,8%
	Baipas (UIC) (vía única)	-		9.511	9.511	0,00	0,00	1.212,00	0,00	8.299,00	V única	8.299,00		
	Convencional (vía única)	-		2.392	2.392	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T1O	Vía doble (UIC)	100+000	124+420	24.420	24.420	2.865,00	3.550,00	4.515,75	0,00	13.489,25	V doble	13.489,25	14,0%	19,8%
	Baipas (UIC) (vía única)	-		7.898	7.898	0,00	0,00	0,00	0,00	7.898,00	V única	7.898,00		
	Convencional (vía única)	-		2.392	2.392	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T2E	Vía doble UIC	200+000	210+416	10.416	10.416	0,00	0,00	4.278,60	0,00	6.137,40	V doble	6.137,40	41,1%	0,0%
T2O	Vía doble UIC	200+000	209+960	9.960	9.960	0,00	0,00	2.049,00	1.785,00	6.126,00	V doble	6.126,00	38,5%	0,0%
T3E	Vía doble UIC	300+000	306+184	6.184	7.126	440,00	0,00	2.685,50	0,00	3.058,50	V doble	3.058,50	35,8%	5,7%
	Vía única UIC	306+184	307+126	942		0,00	0,00	70,00	0,00	872,00	V única	1.453,00		
	Convencional	-		1.483	581	0,00	0,00	0,00	0,00	581,00				
T3O	Vía doble UIC	300+000	306+209	6.209	7.900	0,00	0,00	2.035,00	0,00	4.174,00	V doble	4.174,00	25,8%	0,0%
	Vía única UIC	306+209	307+900	1.691		0,00	0,00	155,00	0,00	1.536,00	V única	2.109,00		
	Convencional	-		1.475	573	0,00	0,00	0,00	0,00	573,00				

Baipas UIC Tramo 1

Eje bypass principal:
Eje bypass Aguilar:
Eje bypass Quintanilla

TRAMO 1 ESTE			TRAMO 1 CENTRO			TRAMO 1 OESTE		
pk inicio	pk final	longitud	pk inicio	pk final	longitud	pk inicio	pk final	longitud
0+000	6+819	6.819	0+000	6+757	6.757	0+000	5+771	5.771
0+000	1+198	1.198	0+000	1+149	1.149	0+000	1+108	1.108
0+000	1+605	1.605	0+000	1+605	1.605	0+000	1+019	1.019

Vía convencional Tramo 1

Vía apartado Estación Aguilar:
Vía principal Estación Aguilar:

TRAMOS T1E / T1C / T1O		
pk inicio	pk final	longitud
0+000	1+164	1.164,00
0+000	1+228	1.228,00

Vía convencional Tramo 3

En tronco común despues de cambiador:
Vía apartado 750:

TRAMO 3 ESTE			TRAMO 3 OESTE		
pk inicio	pk final	longitud	pk inicio	pk final	longitud
307+126	307+707	581	307+900	308+473	573
0+000	0+902	902	0+000	0+902	902

MEDICIONES AUXILIARES DE VÍA

Alternativa	Plataforma	Longitud	Montaje de vía en balasto	Montaje de vía en placa	Levante de vía	Ripado vía	Montaje en balasto total por alternativa
T1E	Vía doble (UIC)	25.538,00	47.216,00	3.860,00	0,00	0,00	59.230,00
	Baipas (UIC) (vía única)	9.622,00	9.622,00	0,00	0,00	0,00	
	Convencional	2.392,00	2.392,00	0,00	3.015,98	0,00	
T1C	Vía doble (UIC)	24.608,00	42.116,00	7.100,00	0,00	0,00	54.019,00
	Baipas (UIC) (vía única)	9.511,00	9.511,00	0,00	0,00	0,00	
	Convencional	2.392,00	2.392,00	0,00	3.015,98	0,00	
T1O	Vía doble (UIC)	24.420,00	41.740,00	7.100,00	0,00	0,00	52.030,00
	Baipas (UIC) (vía única)	7.898,00	7.898,00	0,00	0,00	0,00	
	Convencional	2.392,00	2.392,00	0,00	3.015,98	0,00	
T2E	Vía doble (UIC)	10.416,00	20.832,00	0,00	0,00	0,00	20.832,00
T2O	Vía doble (UIC)	9.960,00	16.350,00	3.570,00	0,00	0,00	16.350,00
T3E	Vía doble (UIC)	6.184,00	12.368,00	0,00	0,00	0,00	14.793,00
	Vía única (UIC)	942,00	942,00	0,00	0,00	0,00	
	Convencional	1.483,00	1.483,00	0,00	115,24	0,00	
T3O	Vía doble (UIC)	6.209,00	12.418,00	0,00	0,00	0,00	15.584,00
	Vía única (UIC)	1.691,00	1.691,00	0,00	0,00	0,00	
	Convencional	1.475,00	1.475,00	0,00	115,24	0,00	

MEDICIONES AUXILIARES DE APARATOS DE VÍA

VELOCIDADES	TIPOLOGÍA APARATO	ALTERNATIVA						
		T1E	T1C	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
200/50	DSH-P-60-318-0,09-CR-TC	0	0	0	0	0	3	3
200/80	DSIH-G-UIC60-760-0,071-CC-TC	1	1	1	0	0	0	0
200/100	DSIH-G-UIC60-1500-0,042-CR-TC	1	1	1	0	0	0	0
350/80	DSIH-AV3-UIC60-760-1:14-CM-TC	2	2	2	0	0	0	0
350/100	DSIH-AV-E-UIC60-3000/1500-1:22-CC	2	2	2	0	0	1	1

	ALTERNATIVA						
	T1E	T1C	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
CAMBIADOR DE ANCHOS	0	0	0	0	0	1	1

1.3. DRENAJE

ALTERNATIVA	DENOMINACIÓN CUENCA	NOMBRE DEL CAUCE	PK VAGUADA	Q500 (m3/s)	ELEMENTOS DE DRENAJE PROYECTADO	LONGITUD (m)	BAJANTE ESCALONADA (m)
T1E	100,5	Arroyo de Valdelalama	100+500	18,56	Marco 4,00x2,50	70,00	
	101,0	Arroyo de Santa Marina	101+050	13,06	Marco 3,00x2,00	67,00	
	103,6	Arroyo de la Hormiga	103+650	8,41	Marco 2,00x2,00	64,00	
	104,6		104+680	4,42	Marco 2,00x2,00	21,00	5,00
	106,3		106+360	3,56	Marco 2,00x2,00	34,00	
	108,7		108+720	3,83	Marco 2,00x2,00	73,00	
	109,0	Arroyo de Bustillo	109+080	18,07	Marco 4,00x2,50	68,00	
	109,6		109+650	4,84	Marco 2,00x2,00	68,00	
	111,2	Río Ritobas	111+250	94,81	2 Marcos 5,00x3,00	80,00	
	115,1		115+100	7,24	Marco 2,00x2,00	109,00	
	117,0		117+000	5,41	Marco 2,00x2,00	41,00	
	117,4	Arroyo de Matavejal	117+400	31,04	Marco 5,00x3,00	51,00	
	125,3		125+320	7,44	Marco 2,00x2,00	35,00	
T1C	100,5	Arroyo de Valdelalama	100+500	18,56	Marco 4,00x2,50	70,00	
	101,0	Arroyo de Santa Marina	101+050	13,06	Marco 3,00x2,00	67,00	
	103,6	Arroyo de la Hormiga	103+650	8,41	Marco 2,00x2,00	64,00	
	104,6		104+680	4,42	Marco 2,00x2,00	21,00	
	106,3		106+360	3,58	Marco 2,00x2,00	34,00	5,00
	108,4		108+400	1,59	Marco 2,00x2,00	44,00	
	109,4	Arroyo de Bustillo	109+420	24,05	Marco 4,00x2,50	66,00	
	111,9		111+990	4,94	Marco 2,00x2,00	48,00	
	112,9		112+975	1,54	Marco 2,00x2,00	46,00	
	113,2		113+250	1,89	Marco 2,00x2,00	52,00	
	114,3		114+350	7,18	Marco 2,00x2,00	48,00	

ALTERNATIVA	DENOMINACIÓN CUENCA	NOMBRE DEL CAUCE	PK VAGUADA	Q500 (m3/s)	ELEMENTOS DE DRENAJE PROYECTADO	LONGITUD (m)	BAJANTE ESCALONADA (m)
	116,5		116+540	6,28	Marco 2,00x2,00	46,00	
	124,4		124+400	7,44	Marco 2,00x2,00	35,00	
T10	100,5	Arroyo de Valdelalama	100+500	18,56	Marco 4,00x2,50	70,00	
	101,0	Arroyo de Santa Marina	101+050	13,06	Marco 3,00x2,00	67,00	
	103,6	Arroyo de la Hormiga	103+650	8,41	Marco 2,00x2,00	64,00	
	104,6		104+680	4,42	Marco 2,00x2,00	21,00	5,00
	106,3		106+360	3,58	Marco 2,00x2,00	66,00	
	108,4		108+400	1,67	Marco 2,00x2,00	44,00	
	109,4	Arroyo de Bustillo	109+420	24,05	Marco 4,00x2,50	65,00	
	111,9		111+990	4,94	Marco 2,00x2,00	48,00	
	112,9		112+975	1,54	Marco 2,00x2,00	46,00	
	113,2		113+250	0,15	Marco 2,00x2,00	52,00	
	114,3		114+320	7,21	Marco 2,00x2,00	38,00	
	124,2		124+210	7,13	Marco 2,00x2,00	35,00	
T2E	202,4		202+480	0,66	Marco 2x2	29,00	12,00
	204,4		204+400	2,77	Marco 2x2	46,00	
	205,2	Arroyo de Pumarejo	205+220	10,65	Marco 3x2	74,00	
	209,8		209+760	1,08	Marco 2x2	35,00	
T2O	209,3		209+300	1,09	Marco 2x2	30,00	
T3E	305,6		305+650	1,64	Marco 2x2	26,00	
	306,1		306+150	0,65	Marco 2x2	27,00	
T3O	300,0		300+000	2,86	Marco 2x2	50,00	37,00
	301,0		301+000	0,57	Marco 2x2	30,00	
	304,0	Arroyo del Barrio	304+000	11,37	Marco 3x2	55,00	
	305,1		305+100	7,62	Marco 2x2	43,00	

1.4. TÚNELES

Sección túnel (m2)	Sostenimiento tipo (€/ml)			
	ST-I	ST-II	ST-III	ST-IV
85	9.083,00 €	12.565,00 €	16.550,00 €	31.280,00 €
120	11.608,00 €	15.874,00 €	21.082,00 €	39.865,00 €

		Coste
Galería Vehicular (€/ml)		4.864,00 €
Emboquille (€/Ud)		103.500,00 €
Emboquille galerías (€/Ud)		51.750,00 €
Falso túnel	Boveda (€/ml)	14.530,00 €
	Pantalla (€/ml)	15.600,00 €
	Pantalla A-73 (€/ml)	25.000,00 €

1.4.1. Ámbito Nogales de Pisuerga - Mataporquera.

ALTERNATIVA ESTE

ALTERNATIVA	TUNEL	PK INICIO TUNEL EN MINA	PK FIN TUNEL EN MINA	LONG. TOTAL (m)	SECCION (m ²)	FORMACIÓN	PK INICIO	PK FIN	LONG. (m)	RMR	RMR Asignado	TIPO DE SOSTENIMIENTO	PRECIO m/l	COSTE PARCIAL TUNEL EN MINA	COSTE TOTAL TUNEL EN MINA
ESTE	1.1	101+335	103+165	1.830	120	M1	101+335	101+345	10	30-40	35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	29.929.020 €
							101+345	102+020	675			ST-II	15.874 €	10.714.950 €	
						FALLA	102+020	102+030	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C10	102+030	102+105	75	50-60	55	ST-I	11.608 €	870.600 €	
						FALLA	102+105	102+115	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C9	102+115	102+165	50	30-40	35	ST-II	15.874 €	793.700 €	
						FALLA	102+165	102+175	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C7	102+175	103+155	980	35-45	40	ST-II	15.874 €	15.556.520 €	
							103+155	103+165	10			ST-IV	39.865 €	398.650 €	
	1.2	104+140	104+180	40	85	C8	104+140	104+150	10	50-60	55	ST-IV	31.280 €	312.800 €	807.260 €
							104+150	104+170	20			ST-I	9.083 €	181.660 €	
							104+170	104+180	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.3	104+960	105+310	350	85	J1	104+960	104+970	10	40-45	42	ST-IV	31.280 €	312.800 €	4.959.200 €
							104+970	105+112	142			ST-II	12.565 €	1.784.230 €	
						FALLA	105+112	105+122	10	<35	<35	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
						J2	105+122	105+300	178	35-45	40	ST-II	12.565 €	2.236.570 €	
							105+300	105+310	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.9	105+784	106+127	343	85	FALLA	105+784	105+808	24	<35	30	ST-IV	31.280 €	750.720 €	4.284.513 €
						J4	105+808	106+042	234	55-65	60	ST-I	9.083 €	2.125.422 €	
						FALLA	106+042	106+050	8	<35	30	ST-IV	31.280 €	250.240 €	
						J4	106+050	106+092	42	55-65	60	ST-I	9.083 €	381.486 €	
						FALLA	106+092	106+100	8	<35	30	ST-IV	31.280 €	250.240 €	
						J5	106+100	106+117	17	40-60	50	ST-II	12.565 €	213.605 €	
							106+117	106+127	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.10	107+788	108+167	379	85	C5	107+788	107+798	10	45-55	50	ST-IV	31.280 €	312.800 €	4.922.289 €
							107+798	108+070	272			ST-II	12.565 €	3.417.680 €	
						FALLA	108+070	108+074	4	<35	--	ST-IV	31.280 €	125.120 €	
						C5	108+074	108+136	62	45-55	50	ST-I	9.083 €	563.146 €	
						C6	108+136	108+157	21	50-60	55	ST-I	9.083 €	190.743 €	
							108+157	108+167	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.11	113+448	113+685	237	85	T2	113+448	113+476	28	--	--	ST-IV	31.280 €	875.840 €	3.440.097 €
						FALLA	113+476	113+479	3	<35	30	ST-IV	31.280 €	93.840 €	
						T2	113+479	113+492	13	--	--	ST-IV	31.280 €	406.640 €	
						J1	113+492	113+540	48	55-65	60	ST-I	9.083 €	435.984 €	
						FALLA	113+540	113+544	4	<35	30	ST-IV	31.280 €	125.120 €	
						J1	113+544	113+675	131	55-65	60	ST-I	9.083 €	1.189.873 €	
							113+675	113+685	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.13	116+214	116+631	417	85	J4	116+214	116+224	10	55-65	60	ST-IV	31.280 €	312.800 €	4.231.551 €
							116+224	116+621	397			ST-I	9.083 €	3.605.951 €	
							116+621	116+631	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	

ALTERNATIVA	TUNEL	Emboquille túnel en mina			Falso túnel					COSTE TOTAL FALSO TUNEL	Galerías evacuación						Emboquille galerías evacuación			COSTE TOTAL GALERIA EVACUACION
		nº	Precio Tratamiento frontal	Coste total	Ubicación	Longitud	Tipología	Precio m/l	Coste parcial		GALERIA	PK Inicio	PK Fin	Longitud (m)	Coste m/l	Coste parcial	nº	Precio tratamiento frontal	Coste parcial	
ESTE	1.1	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €	Galería Vehicular 1	101+285	101+870	585	4.864,00 €	2.845.440,00 €	1	51.750 €	51.750 €	5.843.020 €
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €		Galería Vehicular 2	102+620	103+215	595	4.864,00 €	2.894.080,00 €	1	51.750 €	51.750 €	
	1.2	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	25	Boveda	14.530 €	363.250 €	726.500 €										
					Salida	25	Boveda	14.530 €	363.250 €											
	1.3	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €										
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €											
	1.9	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	26	Boveda	14.530 €	377.780 €	1.336.760 €										
					Salida	66	Boveda	14.530 €	958.980 €											
	1.10	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	251	Boveda	14.530 €	3.647.030 €	5.172.680 €										
					Salida	105	Boveda	14.530 €	1.525.650 €											
	1.11	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	61	Boveda	14.530 €	886.330 €	1.859.840 €										
					Salida	67	Boveda	14.530 €	973.510 €											
	1.13	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	90	Pantalla A-73	25.000 €	2.250.000 €	3.717.530 €										
					Salida	101	Boveda	14.530 €	1.467.530 €											

ALTERNATIVA CENTRO

ALTERNATIVA	TUNEL	PK INICIO TUNEL EN MINA	PK FIN TUNEL EN MINA	LONG. TOTAL (m)	SECCION (m²)	FORMACIÓN	PK INICIO	PK FIN	LONG. (m)	RMR	RMR Asignado	TIPO DE SOSTENIMIENTO	PRECIO m/I	COSTE PARCIAL TUNEL EN MINA	COSTE TOTAL TUNEL EN MINA
CENTRO	1.1	101+335	103+165	1.830	120	M1	101+335	101+345	10	30-40	35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	29.929.020 €
							101+345	102+020	675			ST-II	15.874 €	10.714.950 €	
						FALLA	102+020	102+030	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C10	102+030	102+105	75			ST-I	11.608 €	870.600 €	
						FALLA	102+105	102+115	10	30-40	35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C9	102+115	102+165	50			ST-II	15.874 €	793.700 €	
						FALLA	102+165	102+175	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C7	102+175	103+155	980			ST-II	15.874 €	15.556.520 €	
							103+155	103+165	10	35-45	40	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
	1.2	104+140	104+180	40	85	C8	104+140	104+150	10	50-60	55	ST-IV	31.280 €	312.800 €	807.260 €
							104+150	104+170	20			ST-I	9.083 €	181.660 €	
							104+170	104+180	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.3	104+960	105+310	350	85	J1	104+960	104+970	10	40-45	42	ST-IV	31.280 €	312.800 €	4.959.200 €
							104+970	105+112	142			ST-II	12.565 €	1.784.230 €	
						FALLA	105+112	105+122	10	<35	<35	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
						J2	105+122	105+300	178			ST-II	12.565 €	2.236.570 €	
							105+300	105+310	10	35-45	40	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.4	105+850	106+115	265	85	J4	105+850	105+860	10	35-45	40	ST-IV	31.280 €	312.800 €	3.704.025 €
							105+860	106+105	245			ST-II	12.565 €	3.078.425 €	
							106+105	106+115	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.5	107+550	108+025	475	85	C5	107+550	107+560	10	40-50	45	ST-IV	31.280 €	312.800 €	6.529.825 €
							107+560	107+708	148	40-50	45	ST-II	12.565 €	1.859.620 €	
						FALLA	107+708	107+718	10	<35	<35	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
						J5	107+718	107+768	50	45-55	50	ST-II	12.565 €	628.250 €	
						C5	107+768	108+015	247	40-50	45	ST-II	12.565 €	3.103.555 €	
							108+015	108+025	10	40-50	45	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.6	109+660	111+180	1.520	120	C6	109+660	109+670	10	30-40	35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	24.608.300 €
							109+670	110+220	550			ST-II	15.874 €	8.730.700 €	
						C7	110+220	111+170	950	35-45	40	ST-II	15.874 €	15.080.300 €	
							111+170	111+180	10			ST-IV	39.865 €	398.650 €	
	1.12	115+400	116+025	625	85	J4	115+400	115+410	10	55-65	60	ST-IV	31.280 €	312.800 €	7.687.685 €
							115+410	115+440	30			ST-I	9.083 €	272.490 €	
						J5	115+440	115+635	195	40-60	50	ST-II	12.565 €	2.450.175 €	
						FALLA	115+635	115+675	40	<35	30	ST-IV	31.280 €	1.251.200 €	
						J4	115+675	116+015	340	55-65	60	ST-I	9.083 €	3.088.220 €	
							116+015	116+025	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	

ALTERNATIVA	TUNEL	Emboquille túnel en mina			Falso túnel					COSTE TOTAL FALSO TUNEL	Galerías evacuación						Emboquille galerías evacuación			COSTE TOTAL GALERIA EVACUACION
		nº	Precio Tratamiento frontal	Coste total	Ubicación	Longitud	Tipología	Precio m/l	Coste parcial		GALERIA	PK Inicio	PK Fin	Longitud (m)	Coste m/l	Coste parcial	nº	Precio tratamiento frontal	Coste parcial	
CENTRO	1.1	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €	Galería Vehicular 1	101+285	101+870	585	4.864,00 €	2.845.440,00 €	1	51.750 €	51.750 €	5.843.020 €
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €		Galería Vehicular 2	102+620	103+215	595	4.864,00 €	2.894.080,00 €	1	51.750 €	51.750 €	
	1.2	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	25	Boveda	14.530 €	363.250 €	726.500 €										
					Salida	25	Boveda	14.530 €	363.250 €											
	1.3	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €										
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €											
	1.4	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.380.350 €										
					Salida	45	Boveda	14.530 €	653.850 €											
	1.5	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.380.350 €										
					Salida	45	Boveda	14.530 €	653.850 €											
	1.6	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €	Galería Vehicular 3	110+420	0+600	600	4.864,00 €	2.918.400,00 €	1	51.750 €	51.750 €	2.970.150 €
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €											
	1.12	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	140	Pantalla A-73	25.000 €	3.500.000 €	4.560.690 €										
					Salida	73	Boveda	14.530 €	1.060.690 €											

ALTERNATIVA OESTE

ALTERNATIVA	TUNEL	PK INICIO TUNEL EN MINA	PK FIN TUNEL EN MINA	LONG. TOTAL (m)	SECCION (m ²)	FORMACIÓN	PK INICIO	PK FIN	LONG. (m)	RMR	RMR Asignado	TIPO DE SOSTENIMIENTO	PRECIO m/l	COSTE PARCIAL TUNEL EN MINA	COSTE TOTAL TUNEL EN MINA
OESTE	1.1	101+335	103+165	1.830	120	M1	101+335	101+345	10	30-40	35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	29.929.020 €
							101+345	102+020	675			ST-II	15.874 €	10.714.950 €	
						FALLA	102+020	102+030	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C10	102+030	102+105	75	50-60	55	ST-I	11.608 €	870.600 €	
						FALLA	102+105	102+115	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C9	102+115	102+165	50	30-40	35	ST-II	15.874 €	793.700 €	
						FALLA	102+165	102+175	10	<35	<35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	
						C7	102+175	103+155	980	35-45	40	ST-II	15.874 €	15.556.520 €	
							103+155	103+165	10			ST-IV	39.865 €	398.650 €	
	1.2	104+140	104+180	40	85	C8	104+140	104+150	10	50-60	55	ST-IV	31.280 €	312.800 €	807.260 €
							104+150	104+170	20			ST-I	9.083 €	181.660 €	
							104+170	104+180	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.3	104+960	105+310	350	85	J1	104+960	104+970	10	40-45	42	ST-IV	31.280 €	312.800 €	4.959.200 €
							104+970	105+112	142			ST-II	12.565 €	1.784.230 €	
						FALLA	105+112	105+122	10	<35	<35	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
						J2	105+122	105+300	178	35-45	40	ST-II	12.565 €	2.236.570 €	
							105+300	105+310	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.4	105+850	106+115	265	85	J4	105+850	105+860	10	35-45	40	ST-IV	31.280 €	312.800 €	3.704.025 €
							105+860	106+105	245			ST-II	12.565 €	3.078.425 €	
							106+105	106+115	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.5	107+550	108+025	475	85	C5	107+550	107+560	10	40-50	45	ST-IV	31.280 €	312.800 €	6.529.825 €
							107+560	107+708	148	40-50	45	ST-II	12.565 €	1.859.620 €	
						FALLA	107+708	107+718	10	<35	<35	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
						J5	107+718	107+768	50	45-55	50	ST-II	12.565 €	628.250 €	
						C5	107+768	108+015	247	40-50	45	ST-II	12.565 €	3.103.555 €	
							108+015	108+025	10	40-50	45	ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.6	109+660	111+180	1.520	120	C6	109+660	109+670	10	30-40	35	ST-IV	39.865 €	398.650 €	24.608.300 €
							109+670	110+220	550			ST-II	15.874 €	8.730.700 €	
						C7	110+220	111+170	950	35-45	40	ST-II	15.874 €	15.080.300 €	
							111+170	111+180	10			ST-IV	39.865 €	398.650 €	
	1.7	117+149	117+541	392	85	C2	117+149	117+159	10	< 30	25	ST-IV	31.280 €	312.800 €	6.782.200 €
							117+159	117+464	305			ST-III	16.550 €	5.047.750 €	
						C5	117+464	117+531	67	< 30	25	ST-III	16.550 €	1.108.850 €	
							117+531	117+541	10			ST-IV	31.280 €	312.800 €	
	1.8	120+227	120+439	212	85	C4	120+227	120+237	10	30-40	35	ST-IV	31.280 €	312.800 €	4.703.715 €
							120+237	120+250	13			ST-II	12.565 €	163.345 €	
						C3	120+250	120+340	90	30-40	35	ST-II	12.565 €	1.130.850 €	
						C2	120+340	120+439	99	<30	<30	ST-IV	31.280 €	3.096.720 €	

ALTERNATIVA	TUNEL	Emboquille túnel en mina			Falso túnel					COSTE TOTAL FALSO TUNEL	Galerías evacuación						Emboquille galerías evacuación			COSTE TOTAL GALERIA EVACUACION
		nº	Precio Tratamiento frontal	Coste total	Ubicación	Longitud	Tipología	Precio m/l	Coste parcial		GALERIA	PK Inicio	PK Fin	Longitud (m)	Coste m/l	Coste parcial	nº	Precio tratamiento frontal	Coste parcial	
OESTE	1.1	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €	Galería Vehicular 1	101+285	101+870	585	4.864,00 €	2.845.440,00 €	1	51.750 €	51.750 €	5.843.020 €
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €		Galería Vehicular 2	102+620	103+215	595	4.864,00 €	2.894.080,00 €	1	51.750 €	51.750 €	
	1.2	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	25	Boveda	14.530 €	363.250 €	726.500 €										
					Salida	25	Boveda	14.530 €	363.250 €											
	1.3	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €										
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €											
	1.4	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.380.350 €										
					Salida	45	Boveda	14.530 €	653.850 €											
	1.5	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.380.350 €										
					Salida	45	Boveda	14.530 €	653.850 €											
	1.6	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	50	Boveda	14.530 €	726.500 €	1.453.000 €	Galería Vehicular 3	110+420	0+600	600	4.864,00 €	2.918.400,00 €	1	51.750 €	51.750 €	2.970.150 €
					Salida	50	Boveda	14.530 €	726.500 €											
	1.7	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	130	Boveda	14.530 €	1.888.900 €	2.513.690 €										
					Salida	43	Boveda	14.530 €	624.790 €											
	1.8	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	618	Pantalla	15.600 €	9.640.800 €	9.640.800 €										

1.4.2. Ámbito Mataporquera-Reinosa.

ALTERNATIVA ESTE

ALTERNATIVA	TUNEL	PK INICIO TUNEL EN MINA	PK FIN TUNEL EN MINA	LONG. TOTAL (m)	SECCION (m²)	FORMACIÓN	PK INICIO	PK FIN	LONG. (m)	RMR	RMR Asignado	TIPO DE SOSTENIMIENTO	PRECIO m/l	COSTE PARCIAL TUNEL EN MINA	COSTE TOTAL TUNEL EN MINA
ESTE	3.1	303+433	303+840	407	85	J2	303+433	303+443	10	45-55	50	ST-IV	31.280,00 €	312.800 €	5.488.255 €
							303+443	303+830	387			ST-II	12.565,00 €	4.862.655 €	
							303+830	303+840	10			ST-IV	31.280,00 €	312.800 €	

ALTERNATIVA	TUNEL	Emboquille túnel en mina			Falso túnel					COSTE TOTAL FALSO TUNEL
		nº	Precio Tratamiento frontal	Coste total	Ubicación	Longitud	Tipologia	Precio m/l	Coste parcial	
ESTE	3.1	2	103.500 €	207.000 €	Entrada	33	Boveda	14.530 €	479.490 €	479.490 €

1.5. ESTRUCTURAS

1.5.1. Ámbito Nogales de Pisuerga-Mataporquera:

ALTERNATIVA ESTE

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m2)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	V. SOBRE CTRA P-223	420.00	LCC	30.00	TIPO-3-LCC	1018	427,560.00 €
2	PÉRGOLA AUTOVÍA A-67	3,488.03	LCC	235.00	TIPO-1-LCC	1595	5,563,407.85 €
3	PÉRGOLA SOBRE CTRA N-611	2,080.75	LCC	105.00	TIPO-1-LCC	1595	3,318,796.25 €
4	V. SOBRE CTRA N-611	1,820.00	CCC	130.00	TIPO-3-CCC	1236	2,249,520.00 €
5	V. CTRA ACCESO ALAR	3,878.00	CCC	277.00	TIPO-3-CCC	1236	4,793,208.00 €
6	V.ARROYO ALAR	1,890.00	CCC	135.00	TIPO-3-CCC	1236	2,336,040.00 €
7	V. CRTA N-611	1,820.00	CCC	130.00	TIPO-3-CCC	1236	2,249,520.00 €
8	V. RÍO PISUERGA	3,920.00	CCC	280.00	TIPO-3-CCC	1236	4,845,120.00 €
9	V. SOBRE CTRA A-67	3,080.00	CCV	220.00	TIPO-1-CCV	1287	3,963,960.00 €
10	RAMAL 1	1,969.80	CCC	234.50	TIPO-3-CCC	1236	2,434,672.80 €
11	RAMAL 2	1,176.00	CCC	140.00	TIPO-3-CCC	1236	1,453,536.00 €
12	V.SOBRE FFCC PALENCIA-SANTANDER Y RÍO CAMESA	7,336.00	LCC/CCC	469.00	TIPO-1-LCC/TIPO 3-CCC	1595/1236	10,117,730.00 €
13	V. SOBRE CTRA N-627	752.00	LCC	23.00	TIPO-1-LCC	1595	1,199,440.00 €
14	V.SOBRE PP-6221	1,141.49	LCC	22.00	TIPO-1-LCC	1595	1,820,676.55 €
15	V. RÍO CAMESA	7,840.00	CCC	560.00	TIPO-3-CCC	1236	9,690,240.00 €
16	V. QUINTANILLA EJE PRINCIPAL	13,104.00	CCC	936.00	TIPO-5-CCC	1349	17,677,296.00 €
17	RAMAL OESTE	6,552.00	CCC	780.00	TIPO-3-CCC	1236	8,098,272.00 €
18	RAMAL ESTE	3,628.80	CCC	432.00	TIPO-3-CCC	1236	4,485,196.80 €
19	V. RÍO RUBAGÓN/N611	10,416.00	CCC	744.00	TIPO-3-CCC	1236	12,874,176.00 €
20	V. SOBRE FFCC PAL-SANTANDER	4,172.00	CCC	298.00	TIPO-3-CCC	1236	5,156,592.00 €
21	V. SOBRE CTRA A-67	2,520.00	CCC	180.00	TIPO-3-CCC	1236	3,114,720.00 €
22	V.ARROYO QUINTANAS	1,456.00	CCC	104.00	TIPO-3-CCC	1236	1,799,616.00 €
						TOTAL	109,669,296.25 €

b) Pasos Superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	P.S. 5+000 RAMAL	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
2	P.S. 103+350	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
3	P.S. 104+850	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
4	P.S.108+300	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
5	P.S. 113+250	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
6	P.S. 114+850	1380.00	LCC	PS Tipo 4	952	1,313,760.00 €
7	P.S. 116+750	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
8	P.S. 118+100	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
9	P.S. 119+350	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
					TOTAL	4,055,520.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	P.S 118+550	540.00	LCC	PS Tipo 4	952	514,080.00 €
					TOTAL	514,080.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	P.I. 101+050	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
2	P.I. 108+950	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
3	P.I. 110+600	20	Marco H.A.	PI Tipo 3	10550	211,000.00 €
4	P.I. 111+600	20	Marco H.A.	PI Tipo 3	10550	211,000.00 €
5	P.I. 113+850	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
6	P.I. 114+850	100	Marco H.A.	PI Tipo 3	10550	1,055,000.00 €
7	P.I. 115+750	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
					TOTAL	2,225,000.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	P.I. 109+800	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
2	P.I. 111+050	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
					TOTAL	374,000.00 €

ALTERNATIVA CENTRO

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m2)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	V. SOBRE CTRA P-223	420.00	LCC	30.00	TIPO-3-LCC	1018	427,560.00 €
2	PÉRGOLA AUTOVÍA A-67	3,488.03	LCC	235.00	TIPO-1-LCC	1595	5,563,407.85 €
3	PÉRGOLA SOBRE CTRA N-611	2,080.75	LCC	105.00	TIPO-1-LCC	1595	3,318,796.25 €
4	V. SOBRE CTRA N-611	1,820.00	CCC	130.00	TIPO-3-CCC	1236	2,249,520.00 €
5	V. SOBRE CTRA PP-2231	4,182.50	CCC	298.75	TIPO-3-CCC	1236	5,169,570.00 €
6	V.ARROYO DE LAS UDRIAS	2,205.00	LCC	157.50	TIPO-3-LCC	1018	2,244,690.00 €
7	V. OLLEROS DEL PISUERGA	3,640.00	LCC	260.00	TIPO-3-LCC	1018	3,705,520.00 €
8	VIADUCTO SOBRE N-611 Y A-67	2,940.00	CCC	210.00	TIPO-3-CCC	1236	3,633,840.00 €
9	V. RÍO RITOBAS	1,890.00	LCC	135.00	TIPO-3-LCC	1018	1,924,020.00 €
10	V. RÍO PISUERGA	4,060.00	CCC	290.00	TIPO-4-CCC	1003	4,072,180.00 €
11	V.ENLACE AGULAR DE CAMPOO	6,398.70	LCC/CCC	457.05	TIPO-1-LCC/ TIPO-3-CCC	1595/1236	8,841,367.50 €
12	VIADUCTO N-627	1,512.00	LCC	108.00	TIPO-3-LCC	1018	1,539,216.00 €
13	V.RÍO CAMESA	8,848.00	CCV	632.00	TIPO-1-CCV	1287	11,387,376.00 €
14	V. QUINTANILLA EJE PRINCIPAL	13,132.00	CCC	938.00	TIPO-5-CCC	1349	17,715,068.00 €
15	RAMAL OESTE	6,552.00	CCC	780.00	TIPO-3-CCC	1236	8,098,272.00 €

Nº	Nombre	Superf. (m2)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
16	RAMAL ESTE	3,628.80	CCC	432.00	TIPO-3-CCC	1236	4,485,196.80 €
17	V.RÍO RUBAGÓN / N-611	10,416.00	CCC	744.00	TIPO-3-CCC	1236	12,874,176.00 €
18	V. DE CANDUELA	4,172.00	CCC	298.00	TIPO-3-CCC	1236	5,156,592.00 €
19	VIADUCTO A-67	2,520.00	CCC	180.00	TIPO-3-CCC	1236	3,114,720.00 €
20	V. SOBRE ARROYO QUINTANAS	1,456.00	CCC	104.00	TIPO-3-CCC	1236	1,799,616.00 €
						TOTAL	107,320,704.40 €

b) Pasos superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	P.S. 5+000 RAMAL	360	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
2	P.S. 103+350	360	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
2	P.S. 104+850	360	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
3	P.S. 114+100	1380	LCC	PS Tipo 4	952	1,313,760.00 €
4	P.S. 115+300	360	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
5	P.S. 118+300	360	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
					TOTAL	3,027,360.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	P.S. 117+250	540	LCC	PS Tipo 4	952	514,080.00 €
2	P.S. 117+700	540	LCC	PS Tipo 4	952	514,080.00 €
					TOTAL	1,028,160.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	P.I. 101+050	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
2	P.I. 108+300	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
3	P.I. 112+000	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
4	P.I. 114+100	165	Marco H.A.	PI Tipo 3	10550	1,740,750.00 €
5	P.I. 116+600	20	Marco H.A.	PI Tipo 3	10550	211,000.00 €
					TOTAL	2,512,750.00 €

ALTERNATIVA OESTE

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m2)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	V. SOBRE CTRA P-223	420.00	LCC	30.00	TIPO-3-LCC	1018	427,560.00 €
2	PÉRGOLA AUTOVÍA A-67	3,488.03	LCC	95.00	TIPO-1-LCC	1595	5,563,407.85 €
3	PÉRGOLA SOBRE CTRA N-611	2,080.75	LCC	42.00	TIPO-1-LCC	1595	3,318,796.25 €
4	V. SOBRE CTRA N-611	1,820.00	CCC	130.00	TIPO-3-CCC	1236	2,249,520.00 €

Nº	Nombre	Superf. (m2)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
5	V. SOBRE CTRA PP-2231	4,182.50	CCC	298.75	TIPO-3-CCC	1236	5,169,570.00 €
6	V.ARROYO DE LAS UDRIAS	2,205.00	LCC	157.50	TIPO-3-LCC	1018	2,244,690.00 €
7	V. OLLEROS DEL PISUERGA	3,640.00	LCC	260.00	TIPO-3-LCC	1018	3,705,520.00 €
8	VIADUCTO SOBRE N-611 Y A-67	2,940.00	CCC	210.00	TIPO-3-CCC	1236	3,633,840.00 €
9	V. RÍO RITOBAS	1,890.00	LCC	135.00	TIPO-3-LCC	1018	1,924,020.00 €
10	V. RÍO PISUERGA	4,060.00	CCC	290.00	TIPO-4-CCC	1003	4,072,180.00 €
11	V. ENLACE AGUILAR DE CAMPOO	13,986.00	CCC	999.00	TIPO-5-CCC	1349	18,867,114.00 €
12	V-SOBRE N-627	4,200.00	CCV	300.00	TIPO-1-CCV	1287	5,405,400.00 €
13	V. RÍO CAMESA	4,200.00	CCC	300.00	TIPO-3-CCC	1236	5,191,200.00 €
14	V. SOBRE FFCC PALENCIA-SANTANDER	3,059.00	CCV	218.50	TIPO-1-CCV	1287	3,936,933.00 €
15	V. RÍO RUBAGÓN	4,480.00	CCC	320.00	TIPO-3-CCC	1236	5,537,280.00 €
16	V. FFCC PAL-SAN Y RÍO CAMESA	7,910.00	CCC	565.00	TIPO-3-CCC	1236	9,776,760.00 €
17	V- SOBRE N-611	3,000.00	LCC	165.00	TIPO-1-LCC	1595	4,785,000.00 €
						TOTAL	85,808,791.10 €

b) Pasos Superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	P.S. 4+950 RAMAL	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
2	P.S. 103+350	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
2	P.S. 104+850	360.00	LCC	PS Tipo 4	952	342,720.00 €
3	P.S. 114+100	2,076.00	LCC	PS Tipo 4	952	1,976,352.00 €
					TOTAL	3,004,512.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	P.S. 121+850	540.00	LCC	PS Tipo 4	952	514,080.00 €
					TOTAL	514,080.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 1. Nogales-Mataporquera	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	P.I. 101+050	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
2	P.I. 108+300	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
3	P.I. 112+000	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
5	P.I. 117+900	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
					TOTAL	748,000.00 €

1.5.2. *Ámbito Mataporquera:*

ALTERNATIVA ESTE

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m²)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	Viaducto de La Serna	8176	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	10,669,680 €
2	Viaducto N-611	9408	CCV-CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	12,277,440 €
3	Viaducto A-67	9422	CCV-CCC	45	TIPO-3-CCC	1236	11,645,592 €
4	Viaducto Las Lastras	13720	CCC/CCV	50	TIPO-3-CCC	1236	16,957,920 €
5	Viaducto A-67/N-611/FFCC Bilbao-La Robla/FFCC Palencia-Santander	15016.4	CCC	45	TIPO-3-CCC	1236	18,560,270 €
6	Viaducto de Pozazal	4158	CCC	45	TIPO-3-CCC	1236	5,139,288 €
						TOTAL	75,250,190 €

b) Pasos superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 2. Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
	No hay pasos superiores previstos en este tramo					0.00 €
					TOTAL	0.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 2. Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	PS-209,5	450	LCC	PS Tipo 3	776	349,200.00 €
					TOTAL	349,200.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 2. Mataporquera	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	PI-200,2	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
2	PI-204,1	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
					TOTAL	374,000.00 €

ALTERNATIVA OESTE

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m²)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	Viaducto de La Serna	8176	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	10,669,680 €
2	Viaducto N-611	9408	CCV-CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	12,277,440 €
3	Viaducto Enlace Mataporquera	7406	DVA	23	TIPO-1-LCC	1595	11,812,570 €
4	Viaducto N-611/FFCC Santander-Palencia	24990	CCC/CCV	40	TIPO-2-CCC	1305	32,611,950 €
5	Viaducto de Pozazal	3696	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	4,823,280 €
						TOTAL	72,194,920 €

b) Pasos superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 2. Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	PS-204.8	2660	CCV	TIPO-3-CCV	934	2,484,440.00 €
					TOTAL	2,484,440.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 2. Mataporquera	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	PS-209.1	450	LCC	PS Tipo 3	776	349,200.00 €
2	PS-208.0	540	LCC	PS Tipo 4	952	514,080.00 €
					TOTAL	863,280.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 2. Mataporquera	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	PI-200.2	20	Marco H.A.	PI Tipo 2	9350	187,000.00 €
					TOTAL	187,000.00 €

1.5.3. *Ámbito Mataporquera-Reinosa:*

ALTERNATIVA ESTE

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m²)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	Viaducto de Fombellida	6118	CCC	51	TIPO-3-CCC	1236	7,561,848 €
2	Viaducto de Los Palacios	3696	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	4,823,280 €
3	Viaducto A-67 y Río Marlantes	7917	CCC	45	TIPO-3-CCC	1236	9,785,412 €
4	Viaducto Cervatos - Río Marlantes	19866	CCC/CCV	40	TIPO-2-CCC	1305	25,925,130 €
5	Viaducto Río Izarrilla	595	LCC	26	TIPO-2-LCC	1509	897,855 €
						TOTAL	48,993,525 €

b) Pasos superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 3. Mataporquera - Reinosa	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
	No hay pasos superiores previstos en este tramo					0.00 €
					TOTAL	0.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 3. Mataporquera - Reinosa	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
	No hay pasos de fauna previstos en este tramo					0.00 €
					TOTAL	0.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 3. Mataporquera - Reinosa	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	PI-306,4	20	Marco H.A.	PI Tipo 1	9235	184,700.00 €
2	PI-307,1	8	Marco H.A.	PI Tipo 1	9235	73,880.00 €
					TOTAL	258,580.00 €

ALTERNATIVA OESTE

a) Viaductos

Nº	Nombre	Superf. (m²)	Tipología	Luz (m)	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	Viaducto de Fombellida	6496	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	8,477,280 €
2	Viaducto de Los Palacios	3696	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	4,823,280 €
3	Viaducto de La Raña	2576	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	3,361,680 €
4	Viaducto de Sopeña	5936	CCC	40	TIPO-2-CCC	1305	7,746,480 €
5	Viaducto A-67 y N-611	12466	CCC/CCV	50	TIPO-4-CCC	1003	12,503,398 €
6	Viaducto Río Izarrilla	595	LCC	26	TIPO-2-LCC	1509	897,855 €
						TOTAL	37,809,973 €

b) Pasos superiores

Nº	Pasos Superiores. Tramo 3. Mataporquera - Reinosa	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	PS-305.3	360	LCC	PS Tipo 2	765	275,400.00 €
					TOTAL	275,400.00 €

Nº	Pasos de Fauna y Multifunción. Tramo 3. Mataporquera - Reinosa	Superf. (m2)	Tipología	Tipo	Precio (€/m2)	Importe (€)
1	PS-304.7	450	LCC	PS Tipo 3	776	349,200.00 €
					TOTAL	349,200.00 €

c) Pasos inferiores

Nº	Pasos Inferiores. Tramo 3. Mataporquera-Reinosa	Longitud (m)	Tipología	Tipo	Precio (€/m)	Importe (€)
1	PI-307.2	20	Marco H.A.	PI Tipo 1	9235	184,700.00 €
2	PI-307.9	8	Marco H.A.	PI Tipo 1	9235	73,880.00 €
					TOTAL	258,580.00 €

1.6. ESTACIÓN

ACONDICIONAMIENTO ESTACIÓN DE AGUILAR DE CAMPO	UD	MEDICIÓN	PRECIO	COSTE
1- ANDENES Y MARQUESINAS				8.040.120,00 €
1.1 Andenes				6.243.120,00 €
Demoliciones Anden central	m2	590,00	85,00 €	50.150,00 €
Demoliciones Anden edificio viajeros	m2	842,00	85,00 €	71.570,00 €
Demoliciones junto Nave/Amacén	m2	760,00	85,00 €	64.600,00 €
Estructura andén edificio viajeros AV	m2	5.370,00	180,00 €	966.600,00 €
Estructura andén central MD	m2	1.450,00	180,00 €	261.000,00 €
Acabados andenes	m2	6.820,00	225,00 €	1.534.500,00 €
Vallado, i/muro de H.A. h=0,70	m	820,00	400,00 €	328.000,00 €
Instalaciones andenes y marquesinas	m2	6.820,00	435,00 €	2.966.700,00 €
1.2. Marquesinas- Refugios				129.200,00 €
Estructura y acabados andén edificio viajeros AV	m2	130,00	680,00 €	88.400,00 €
Estructura y acabados andén central MD	m2	60,00	680,00 €	40.800,00 €
1.3. Pasos inferiores				1.667.800,00 €
Estructura	Ud	1,00	1.600.000,00 €	1.600.000,00 €
Acabados + instalaciones	m2	210,00	2.795,00 €	586.950,00 €
Ascensores	Ud	2,00	33.900,00 €	67.800,00 €
2- EDIFICIO ESTACION				508.300,00 €
2.1. Adecuación edificio existente				257.500,00 €
Rehabilitación edificio (acabados básico) + traslado de mobiliario	m2	350,00	510,00 €	178.500,00 €
Adecuación de edificio Nave/Almacén para instalaciones	m2	200,00	395,00 €	79.000,00 €
2.2. Ampliación edificio				250.800,00 €
Arquitectura + Instalaciones	m2	120,00	2.090,00 €	250.800,00 €
3- NUEVOS APARCAMIENTOS Y ADECUACIÓN URBANIZACIÓN				915.750,00 €
3.1. Aparcamientos y marquesinas				668.250,00 €
Marquesinas aparcamiento, i/instalaciones	m2	550,00	450,00 €	247.500,00 €
Aparcamiento (aceras, bordillo, señalización, i/instalaciones)	m2	1.870,00	225,00 €	420.750,00 €
3.2. Urbanización y viales				247.500,00 €
Urbanización (demolición, aceras, bordillo, señalización, i/instalaciones)	m2	1.100,00	225,00 €	247.500,00 €
TOTAL PEM ACTUACIONES				9.464.170,00 €

1.7. INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES

1.7.1. Ámbito Nogales de Pisuerga-Mataporquera

ALTERNATIVA ESTE

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	32,4
Nº BTS	9
Nº túneles	7

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	25,54	4.983.591,60
Sistema señalización	114.883,25	€/km	25,54	2.934.118,21
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km	25,54	126.946,31
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	25,54	1.194.745,62
Videovigilancia	28.094,81	€/km	25,54	717.541,45
Documentación general	400,94	€/km	25,54	10.240,01
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	25,54	2.913.441,79
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	25,54	999.063,50
Obra civil	95.413,90	€/km	25,54	2.436.871,01
SUBTOTAL	404.616,46	€/km	25,54	11.332.967,89

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA UNICA

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA ÚNICA				
Señalización	113.825,18	€/km	9,62	1.094.998,23
Sistema señalización	67.015,23	€/km	9,62	644.686,51
Integración nuevo CTC	2.899,45	€/km	9,62	27.892,71
Edificios y casetas	27.287,98	€/km	9,62	262.510,37
Videovigilancia	16.388,64	€/km	9,62	157.658,72
Documentación general	233,88	€/km	9,62	2.249,93
Protección tren ERTMS N2	45.277,16	€/km	9,62	435.566,28
Detectores (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	9,62	338.680,18
Obra civil	55.658,11	€/km	9,62	535.431,02
SUBTOTAL	249.966,29	€/km	9,62	2.404.675,71

ALTERNATIVA CENTRO

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	31,4
Nº BTS	8
Nº túneles	7

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	24,61	4.802.121,74
Sistema señalización	114.883,25	€/km	24,61	2.827.276,78
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km	24,61	122.323,76
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	24,61	1.151.240,79
Videovigilancia	28.094,81	€/km	24,61	691.413,27
Documentación general	400,94	€/km	24,61	9.867,13
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	24,61	2.807.353,26
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	24,61	962.684,14
Obra civil	95.413,90	€/km	24,61	2.348.136,08
SUBTOTAL	404.616,46	€/km	24,61	10.920.295,22

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA UNICA

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA ÚNICA				
Señalización	113.825,18	€/km	9,51	1.082.477,46
Sistema señalización	67.015,23	€/km	9,51	637.314,84
Integración nuevo CTC	2.899,45	€/km	9,51	27.573,77
Edificios y casetas	27.287,98	€/km	9,51	259.508,69
Videovigilancia	16.388,64	€/km	9,51	155.855,97
Documentación general	233,88	€/km	9,51	2.224,20
Protección tren ERTMS N2	45.277,16	€/km	9,51	430.585,79
Detectores (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	9,51	334.807,54
Obra civil	55.658,11	€/km	9,51	529.308,63
SUBTOTAL	249.966,29	€/km	9,51	2.377.179,42

ALTERNATIVA OESTE

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	30,2
Nº BTS	8
Nº túneles	8

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	24,42	4.765.047,25
Sistema señalización	114.883,25	€/km	24,42	2.805.448,97
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km	24,42	121.379,37
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	24,42	1.142.352,70
Videovigilancia	28.094,81	€/km	24,42	686.075,26
Documentación general	400,94	€/km	24,42	9.790,95
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	24,42	2.785.679,27
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	24,42	955.251,79
Obra civil	95.413,90	€/km	24,42	2.330.007,44
SUBTOTAL	443.734,06	€/km	24,42	10.835.985,75

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA UNICA

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA ÚNICA				
Señalización	113.825,18	€/km	7,90	899.218,92
Sistema señalización	67.015,23	€/km	7,90	529.420,32
Integración nuevo CTC	2.899,45	€/km	7,90	22.905,66
Edificios y casetas	27.287,98	€/km	7,90	215.575,04
Videovigilancia	16.388,64	€/km	7,90	129.470,26
Documentación general	233,88	€/km	7,90	1.847,65
Protección tren ERTMS N2	45.277,16	€/km	7,90	357.689,56
Detectores (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	7,90	278.126,14
Obra civil	55.658,11	€/km	7,90	439.699,07
SUBTOTAL	214.760,45	€/km	7,90	1.974.733,69

ESTACIÓN AGUILAR

- Nuevo enclavamiento Estación de Aguilar (LÍNEA ALTA VELOCIDAD) (2.479.633,53 €/ud):

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ALTA VELOCIDAD (NUEVO ENCLAVAMIENTO ESTACIÓN AGUILAR)				
Señalización	909.633,53	€/ud	1	909.633,53
Protección tren ERTMS N2	468.000,00	€/ud	1	468.000,00
Edificios y casetas técnicas	850.000,00	€/ud	1	850.000,00
Modificación CTC	252.000,00	€/ud	1	252.000,00
SUBTOTAL				2.479.633,53

- Estación de Aguilar (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL) (1.600.000,00 €/ud):

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL (ESTACIÓN DE AGUILAR)				
Señalización	800.000,00	€/ud	1	800.000,00
SUBTOTAL	1.600.000,00	€/ud	1	800.000,00

1.7.2. Ámbito Mataporquera

ALTERNATIVA ESTE

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	10,4
N" BTS	3
N ^{os} túneles	-

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	10,42	2.033.242,93
Sistema señalización	114.883,25	€/km	10,42	1.197.083,47
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km	10,42	51.792,51
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	10,42	487.441,24
Videovigilancia	28.094,81	€/km	10,42	292.747,92
Documentación general	400,94	€/km	10,42	4.177,79
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	10,42	1.188.647,75
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	10,42	407.605,39
Obra civil	95.413,90	€/km	10,42	994.212,84
SUBTOTAL	599.745,34	€/km	10,42	4.623.708,91

ALTERNATIVA OESTE

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	10,0
N" BTS	3
N ^{os} túneles	-

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	9,96	1.943.483,64
Sistema señalización	114.883,25	€/km	9,96	1.144.237,17
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km	9,96	49.506,08
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	9,96	465.922,72
Videovigilancia	28.094,81	€/km	9,96	279.824,31
Documentación general	400,94	€/km	9,96	3.993,36
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	9,96	1.136.173,85
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	9,96	389.611,30
Obra civil	95.413,90	€/km	9,96	950.322,44
SUBTOTAL	638.862,94	€/km	9,96	4.419.591,24

1.7.3. *Ámbito Mataporquera-Reinosa***ALTERNATIVA ESTE**

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	7,7
N" BTS	2
N túneles	1

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	6,18	1.205.896,48
Sistema señalización	114.883,25	€/km	6,18	709.978,49
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km	6,18	30.717,63
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	6,18	289.096,63
Videovigilancia	28.094,81	€/km	6,18	173.625,93
Documentación general	400,94	€/km	6,18	2.477,81
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	6,18	704.975,34
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	6,18	241.746,77
Obra civil	95.413,90	€/km	6,18	589.657,90
SUBTOTAL	443.734,06	€/km	6,18	2.742.276,49

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA ÚNICA

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA ÚNICA				
Señalización	113.825,18	€/km	0,94	106.995,67
Sistema señalización	67.015,23	€/km	0,94	62.994,32
Integración nuevo CTC	2.899,45	€/km	0,94	2.725,48
Edificios y casetas	27.287,98	€/km	0,94	25.650,70
Videovigilancia	16.388,64	€/km	0,94	15.405,32
Documentación general	233,88	€/km	0,94	219,85
Protección tren ERTMS N2	45.277,16	€/km	0,94	42.560,53
Detectores (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	0,94	33.093,49
Obra civil	55.658,11	€/km	0,94	52.318,62
SUBTOTAL	214.760,45	€/km	0,94	234.968,31

ALTERNATIVA OESTE

- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

TRAMO	MEDICIÓN
Longitud (km)	8,5
N" BTS	3
N túneles	-

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA DOBLE

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA DOBLE				
Señalización	195.128,88	€/km	6,21	1.211.750,34
Sistema señalización	114.883,25	€/km	6,21	713.424,98
Modificación CTC	4.970,49	€/km	6,21	30.866,74
Edificios y casetas	46.779,39	€/km	6,21	290.500,01
Videovigilancia	28.094,81	€/km	6,21	174.468,77
Documentación general	400,94	€/km	6,21	2.489,84
Protección tren ERTMS N2	114.073,68	€/km	6,21	708.397,55
Detectores (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	6,21	242.920,30
Obra civil	95.413,90	€/km	6,21	592.520,32
SUBTOTAL	404.616,46	€/km	6,21	2.755.588,51

- INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN VIA ÚNICA

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
NUEVA LÍNEA ALTA VELOCIDAD VÍA ÚNICA				
Señalización	113.825,18	€/km	1,69	192.364,55
Sistema señalización	67.015,23	€/km	1,69	113.255,74
Modificación CTC	2.899,45	€/km	1,69	4.900,07
Edificios y casetas	27.287,98	€/km	1,69	46.116,69
Videovigilancia	16.388,64	€/km	1,69	27.696,80
Documentación general	233,88	€/km	1,69	395,26
Protección tren ERTMS N2	45.277,16	€/km	1,69	76.518,40
Detectores (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	1,69	59.497,87
Obra civil	55.658,11	€/km	1,69	94.062,21
SUBTOTAL	214.760,45	€/km	1,69	422.443,03

ESTACIÓN REINOSA

- Nuevo enclavamiento Reinos a (LÍNEA ALTA VELOCIDAD) (2.191.840 €/ud):

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ALTA VELOCIDAD (NUEVO ENCLAVAMIENTO ESTACIÓN REINOSA)				
Señalización	765.840,00	€/ud	1	765.840,00
Protección tren ERTMS N2	374.400,00	€/ud	1	374.400,00
Edificios y casetas técnicas	850.000,00	€/ud	1	850.000,00
Modificación CTC	201.600,00	€/ud	1	201.600,00
SUBTOTAL				2.191.840,00

- Estación de Reinos a (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL) (1.480.000 €/ud):

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL (ESTACIÓN DE REINOSA)				
Señalización	680.000,00	€/ud	1	680.000,00
Instalación cambiador de ancho	800.000,00	€/ud	1	800.000,00
SUBTOTAL				1.480.000,00

1.8. ELECTRIFICACIÓN

			T1E	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES								
Desmontaje catenaria CA160 (1 vía)	14.300,00	€/km	1,45	1,45	1,45	0,00	0,00	0,90
Desmontaje catenaria CA160 (vía doble)	28.600,00	€/km	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00
Montaje catenaria CA160 (1 vía)	143.000,00	€/km	0,99	0,99	0,99	0,00	0,00	0,00
Montaje catenaria CA160 (vía doble)	286.000,00	€/km	1,23	1,23	1,23	0,00	0,00	0,58
Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (1 vía)	175.000,00	€/km	9,62	9,51	7,90	0,00	0,00	0,94
Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (vía doble)	350.000,00	€/km	21,02	18,89	18,01	10,42	9,96	5,74
Montaje catenaria CA350 en túnel (vía doble)	262.500,00	€/km	4,52	5,72	6,42	0,00	0,00	0,44
Centro de autotransformación 25 kV	1.250.000,00	€/ud	2	2	2	1	1	0

(*) La vía de 750 en Matamorosa se hace por el lado donde están los postes de electrificación. Por tanto, se levantan y se procede al montaje de vía doble en la misma longitud

(**) La mayor parte de las mediciones está hecha a partir de las mediciones de vía. Sin embargo, las mediciones de Catenaria CA-160 en la zona de Aguilar, están basadas tanto en los planos de las alternativas como en los de la estación reformada.

1.9. SERVICIOS AFECTADOS

1.9.1. ÁMBITO NOGALES DE PISUERGA-MATAPORQUERA

ALTERNATIVA ESTE

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
100+800	REE	ALAR DEL REY	línea eléctrica MAT	630	250	157.500,00 €
101+300	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	450	81.000,00 €
101+350	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	300	54.000,00 €
104+020	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
104+740	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	480	86.400,00 €
104+870	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	375	67.500,00 €
105+470	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	250	45.000,00 €
107+450	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	225	40.500,00
109+960	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	Centro de transformación	15000	3	45.000,00 €
			línea BT subterránea	110	225	24.750,00 €
			Línea MT subterránea	230	225	51.750,00 €
110+580	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	150	27.000,00 €
110+900	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	475	85.500,00 €
111+060	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	500	90.000,00 €
112+150	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	100	18.000,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
113+070	DESCONOCIDO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	250	45.000,00 €
113+200	REE	AGUILAR DE CAMPOO	línea eléctrica MAT	630	575	362.250,00 €
115+940	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €
117+200 al 117+400	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	300	54.000,00 €
119+400	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	275	49.500,00 €
120+740	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	325	58.500,00 €
123+500	REE	AGUILAR DE CAMPOO	línea eléctrica MAT	630	350	220.500,00 €
EJE AGUILAR DE CAMPOO						
1+970	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €
2+350	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	linea BT subterránea	110	40	4.400,00 €
4+380	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €
TOTAL ELECTRICIDAD						1.771.550,00 €

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
100+220	TELEFONICA	ALAR DEL REY	línea telecomunicaciones aérea	100	150	15.000,00 €
110+120	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea	130	120	15.600,00 €
112+300 al 112+550	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	200	20.000,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO		PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)		VALORACIÓN (€)
112+300 al 112+550			canalización subterránea		130	175		22.750,00 €
114+880	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea		130	150		19.500,00 €
117+220	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	línea telecomunicaciones aérea		100	80		8.000,00 €
			canalización subterránea		130	135		17.550,00 €
121+650	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	línea telecomunicaciones aérea		100	140		14.000,00 €
			canalización subterránea		130	70		9.100,00 €
EJE AGUILAR DE CAMPOO								
0+620	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea		130	30		3.900,00 €
2+390	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones subterránea		130	50		6.500,00 €

TOTAL TELECOMUNICACIONES	151.900,00 €
--------------------------	--------------

GASODUCTOS (GAS)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
123+960	ENAGAS	AGUILAR DE CAMPOO	Gasoducto AO 26"	700	150	150.000,00 €
110+180	ENAGAS	AGUILAR DE CAMPOO	Gasoducto AO 26"	700	120	84.000,00 €
110+830	NEDGIA	AGUILAR DE CAMPOO	gasoducto AO 6"	610	250	152.500,00 €

TOTAL GAS	314.500,00 €
-----------	--------------

ABASTECIMIENTO (ABA)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
108+920	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	70	22.400,00 €
111+600	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	90	28.800,00 €
112+380	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	50	16.000,00 €
116+020	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	50	16.000,00 €
119+400	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	90	28.800,00 €
EJE AGUILAR DE CAMPOO						
4+650	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	25	8.000,00 €

TOTAL ABASTECIMIENTO	120.000,00 €
----------------------	--------------

SANEAMIENTO (SAN)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
114+600	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	100	32.000,00 €

TOTAL SANEAMIENTO	32.000,00 €
-------------------	-------------

RIEGO (REG)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
114+790	COMUNIDAD DE REGANTES DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø200 mm	80	150	12.000,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
114+850	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø500 mm	110	40	4.400,00 €
115+050	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø315 mm	85	330	28.500,00 €
115+400	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø250 mm	85	50	4.250,00 €
115+760	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø250 mm	85	100	8.500,00 €
118+300	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø250 mm	85	120	10.200,00 €
118+540	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø600 mm	120	350	42.000,00 €
119+130	C.R. DEL BERNORIO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø600 mm	120	95	11.400,00 €
119+440	C.R. DEL BERNORIO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø200 mm	80	125	10.000,00 €
120+300	C.R. DEL BERNORIO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø180 mm	80	50	4.000,00 €
121+100	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø140 mm	75	125	9.375,00 €

TOTAL RIEGO	144.175,00 €
-------------	--------------

ALTERNATIVA CENTRO

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA CENTRO						
100+800	REE	ALAR DEL REY	línea eléctrica MAT	630	250	157.500,00 €
101+300	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	450	81.000,00 €
101+350	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	300	54.000,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
104+020	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
104+740	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	480	86.400,00 €
104+870	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	375	67.500,00 €
105+470	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	250	45.000,00 €
107+470	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	225	40.500,00
108+480	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
108+510	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	350	63.000,00 €
112+350	DESCONOCIDO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	80	14.400,00 €
115+200	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
117+040 al 117+900	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	900	162.000,00 €
119+760	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
122+380	REE	AGUILAR DE CAMPOO	línea eléctrica MAT	630	375	236.250,00 €

EJE AGUILAR DE CAMPOO						
1+970	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €
2+350	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	linea BT subterránea	110	40	4.400,00 €
4+380	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €

TOTAL ELECTRICIDAD	1.214.450,00 €
--------------------	----------------

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO		PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)		VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA CENTRO								
100+220	TELEFONICA	ALAR DEL REY	línea telecomunicaciones aérea		100	150		15.000,00 €
109+080	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea		130	70		9.100,00 €
109+280	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea		100	50		5.000,00 €
			canalización subterránea		130	30		3.900,00 €
112+000	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea		100	150		15.000,00 €
114+140	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea		100	130		13.000,00 €
116+350	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	línea telecomunicaciones aérea		100	125		12.500,00 €
116+850	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea		130	95		12.350,00 €
120+720	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	línea telecomunicaciones aérea		100	140		14.000,00 €
			canalización subterránea		130	70		9.100,00 €
EJE AGUILAR DE CAMPOO								
0+620	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea		130	30		3.900,00 €
2+390	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones subterránea		130	50		6.500,00 €
TOTAL TELECOMUNICACIONES								119.350,00 €

GASODUCTOS (GAS)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
120+140	ENAGAS	AGUILAR DE CAMPOO	Gasoducto AO 26"	700	280	196.000,00 €
123+000	ENAGAS	AGUILAR DE CAMPOO	Gasoducto AO 26"	700	225	157.500,00 €
123+660	NEDGIA	AGUILAR DE CAMPOO	gasoducto AO 6"	610	150	91.500,00 €
TOTAL GAS						445.000,00 €

ABASTECIMIENTO (ABA)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA CENTRO						
109+060	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	60	19.200,00 €
115+300	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	60	19.200,00 €
118+240	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	80	25.600,00 €
EJE AGUILAR DE CAMPOO						
4+650	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	25	8.000,00 €
TOTAL ABASTECIMIENTO						72.000,00 €

SANEAMIENTO (SAN)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
113+680	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	50	16.000,00 €
TOTAL SANEAMIENTO						16.000,00 €

RIEGO (REG)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
114+000	COMUNIDAD DE REGANTES DE LA VEGA DE VILLALANO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø400 mm	95	80	7.600,00 €
			canalización PVC Ø125 mm	75	330	24.750,00 €
			canalización PVC Ø500 mm	110	325	35.750,00 €
			canalización PVC Ø250 mm	85	100	8.500,00 €
			hidrante + válvula de desagüe	1.500,00	2	3.000,00 €
114+640	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø200 mm	80	50	4.000,00 €
115+300	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø125 mm	80	75	6.000,00 €
117+600	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø250 mm	85	80	6.800,00 €
118+360	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø500 mm	110	115	12.650,00 €
119+300	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø180 mm	80	125	10.000,00 €
120+140	C.R. DEL BERNORIO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø140 mm	75	125	9.375,00 €
TOTAL RIEGO						128.425,00 €

ALTERNATIVA OESTE

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
100+800	REE	ALAR DEL REY	línea eléctrica MAT	630	250	157.500,00 €
101+300	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	450	81.000,00 €
101+350	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	300	54.000,00 €
104+020	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
104+740	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	480	86.400,00 €
104+870	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	375	67.500,00 €
105+470	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	250	45.000, 00 €
107+470	EON-VIESGO	ALAR DEL REY	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
108+480	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
108+510	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	350	63.000,00 €
112+3650	DESCONOCIDO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	80	14.400,00 €
115+400	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	300	54.000,00 €
115+530	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
117+800	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
118+600	EON-VIESGO	POMAR DE VALDIVIA	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
121+800	REE	AGUILAR DE CAMPOO	línea eléctrica MAT	630	375	236.250,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE AGUILAR DE CAMPOO						
1+970	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €
2+350	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea BT subterránea	110	40	4.400,00 €
4+380	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	125	22.500,00 €

TOTAL ELECTRICIDAD	1.137.950,00 €
-----------------------	-------------------

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
100+220	TELEFONICA	ALAR DE REY	línea telecomunicaciones aérea	100	150	15.000,00 €
109+080	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea	130	70	9.100,00 €
109+280	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	50	5.000,00 €
			canalización subterránea	130	30	3.900,00 €
112+000	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	150	15.000,00 €
114+140	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	130	13.000,00 €
115+770	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	línea telecomunicaciones aérea	100	150	15.000,00 €
116+120	TELEFONICA	POMAR DE VALDIVIA	línea telecomunicaciones aérea	100	30	3.000,00 €
			canalización subterránea	130	20	2.600,00 €
119+870	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	175	17.500,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE AGUILAR DE CAMPOO						
0+620	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea	130	30	3.900,00 €
2+390	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones subterránea	130	50	6.500,00 €

TOTAL TELECOMUNICACIONES	103.000,00 €
-----------------------------	--------------

GASODUCTOS (GAS)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
120+380 al 121+940	ENAGAS	AGUILAR DE CAMPOO	Gasoducto AO 26"	700	2000	1.400.000,00 €
122+300 al 123+400	NEDGIA	AGUILAR DE CAMPOO	gasoducto AO 6"	610	1200	732.000,00 €

TOTAL GAS	2.132.000,00 €
-----------	----------------

ABASTECIMIENTO (ABA)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
109+050	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	60	19.200,00 €
113+675	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	60	19.200,00 €
115+420	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	45	14.400,00 €
105+220	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	65,27	20.886,40 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
117+580	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	depósito agua	60000	2	120.000,00 €
			canalización subterránea Ø desconocido	320	120	38.400,00 €
117+900	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	50	16.000,00 €
118+000	RED MUNICIPAL	POMAR DE VALDIVIA	canalización subterránea Ø desconocido	320	70	22.400,00 €
EJE AGUILAR DE CAMPOO						
4+650	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	25	8.000,00 €

TOTAL ABASTECIMIENTO	257.600,00 €
----------------------	--------------

SANEAMIENTO (SAN)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
113+670	RED MUNICIPAL	AGUILAR DE CAMPOO	canalización subterránea Ø desconocido	320	55	17.600,00 €

TOTAL SANEAMIENTO	17.600,00 €
-------------------	-------------

RIEGO (REG)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
114+000	COMUNIDAD DE REGANTES DE LA VEGA DE VILLALANO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø400 mm	95	80	7.600,00 €
			canalización PVC Ø125 mm	75	330	24.750,00 €
			canalización PVC Ø500 mm	110	325	35.750,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
			canalización PVC Ø315 mm	85	100	8.500,00 €
			hidrante + válvula de desagüe	1.500,00	2	3.000,00 €
114+560	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø200 mm	80	50	4.000,00 €
115+400	C.R. DE LA VEGA DE VILLALANO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø200 mm	80	50	4.000,00 €
116+600	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø140 mm	75	95	7.125,00 €
116+920	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø180 mm	75	85	6.375,00 €
117+890	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø140 mm	75	120	9.000,00 €
118+450	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø140 mm	75	85	6.375,00 €
118+800	C.R. DEL BERNORIO	POMAR DE VALDIVIA	canalización PVC Ø140 mm	75	140	10.500,00 €
			canalización PVC Ø500 mm	110	100	11.000,00 €
119+300	C.R. DEL BERNORIO	AGUILAR DE CAMPOO	canalización PVC Ø140 mm	75	350	26.250,00 €

TOTAL RIEGO	164.250,00 €
-------------	--------------

1.9.2. ÁMBITO MATAPORQUERA

ALTERNATIVA ESTE

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
202+560	DESCONOCIDO	VALDEOLEA	línea MT aérea	180	300	54.000,00 €
203+510	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	120	21.600,00 €
205+200	EON-VIESGO	VALDEPRADO DEL RIO	línea MT aérea	180	230	41.400,00 €
206+830	EON-VIESGO	VALDEPRADO DEL RIO	línea MT aérea	180	175	31.500,00 €
207+380	EON-VIESGO	VALDEPRADO DEL RIO	línea MT aérea	180	130	23.400,00 €
210+230	EON-VIESGO	VALDEOLEA	línea MT aérea	180	185	33.300,00 €
TOTAL ELECTRICIDAD						205.200,00 €

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
202+480	TELEFONICA	VALDEOLEA	canalización subterránea	130	125	16.250,00 €
202+970	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	100	10.000,00 €
204+740	TELEFONICA	VALDEPRADO DEL RIO	línea telecomunicaciones aérea	100	150	15.000,00 €
207+790	TELEFONICA	VALDEOLEA	línea telecomunicaciones aérea	100	105	10.500,00 €
207+950	TELEFONICA	VALDEOLEA	canalización subterránea	130	60	7.800,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
TOTAL TELECOMUNICACIONES						59.550,00 €

GASODUCTOS (GAS)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
203+510	ENAGAS	AGUILAR DE CAMPOO	Gasoducto AO 26"	700	105	73.500,00 €
204+000	NEDGIA	VALDEPRADO DEL RIO	gasoducto soterrado AO 4"	600	140	84.000,00 €
207+260	ENAGAS	VALDEPRADO DEL RIO	Gasoducto AO 26"	700	150	105.000,00 €
TOTAL GAS						262.500,00 €

ALTERNATIVA OESTE

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
202+520	DESCONOCIDO	VALDEOLEA	línea MT aérea	180	250	45.000,00 €
203+390	EON-VIESGO	AGUILAR DE CAMPOO	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
205+040	EON-VIESGO	VALDEPRADO DEL RIO	línea MT aérea	180	175	31.500,00 €
209+770	EON-VIESGO	VALDEPRADO DEL RIO	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
				TOTAL ELECTRICIDAD		148.500,00 €

TOTAL GAS	174.000,00 €
-----------	--------------

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
202+470	TELEFONICA	VALDEOLEA	canalización subterránea	130	125	16.250,00 €
202+900 al 203+360	TELEFONICA	AGUILAR DE CAMPOO	línea telecomunicaciones aérea	100	485	48.500,00 €
203+850	TELEFONICA	VALDEPRADO DEL RIO	línea telecomunicaciones aérea	100	105	10.500,00 €
204+090 al 204+230	TELEFONICA	VALDEPRADO DEL RIO	línea telecomunicaciones aérea	100	245	24.500,00 €
204+420 al 204+650	TELEFONICA	VALDEPRADO DEL RIO	línea telecomunicaciones aérea	100	390	39.000,00 €
204+980	TELEFONICA	VALDEPRADO DEL RIO	línea telecomunicaciones aérea	100	105	10.500,00 €
205+520	TELEFONICA	VALDEOLEA	línea telecomunicaciones aérea	100	185	18.500,00 €
205+870	TELEFONICA	VALDEOLEA	canalización subterránea	130	150	19.500,00 €
TOTAL TELECOMUNICACIONES						187.250,00 €

GASODUCTOS (GAS)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
203+560 al 203+700	NEDGIA	VALDEPRADO DEL RIO	gasoducto soterrado AO 4"	600	290	174.000,00 €

1.9.3. ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA

ALTERNATIVA ESTE

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
301+900	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	400	72.000,00 €
304+940	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea AT aérea	310	230	71.300,00 €
304+980	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea BT subterránea	110	100	11.000,00 €
305+100	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea AT aérea	310	0	0,00 €
305+200	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	175	31.500,00 €
305+320	DESCONOCIDO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	225	40.500,00 €
304+980 al 305+320	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea BT subterránea	110	420	46.200,00 €
305+420	REE	CAMPOO DE EN MEDIO	línea AT aérea	575	0	0,00 €
306+620	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea BT subterránea	110	150	16.500,00 €
307+130	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT subterránea	230	60	13.800,00 €
307+500 al 307+600	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
307+620	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	90	16.200,00 €
TOTAL ELECTRICIDAD						355.000,00 €

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA ESTE						
302+970	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	60	7.800,00 €
303+080	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	línea telecomunicaciones aérea	100	0	0,00 €
304+550 al 305+970	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	línea telecomunicaciones aérea	100	1600	160.000,00 €
307+170	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	0	0,00 €
307+610 al 307+720	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	325	42.250,00 €
			línea telecomunicaciones aérea	100	240	24.000,00 €
307+900	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	50	6.500,00 €
TOTAL TELECOMUNICACIONES						240.550,00 €

ALTERNATIVA OESTE

ELECTRICIDAD (ELE)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
301+830	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	250	45.000,00 €
303+070	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	380	68.400,00 €
304+030	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea AT aérea	310	600	186.00,00 €
304+170	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea AT aérea	310	0	0,00 €

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
304+280	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
304+330	DESCONOCIDO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	0	0,00 €
304+560	REE	CAMPOO DE EN MEDIO	línea AT aérea	575	0	0,00 €
305+720	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	360	64.800,00 €
307+370	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea BT aérea	90	150	13.500,00 €
307+900	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT subterránea	230	60	13.800,00 €
308+250 al 308+350	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	200	36.000,00 €
308+370	EON-VIESGO	CAMPOO DE EN MEDIO	línea MT aérea	180	90	16.200,00 €

TOTAL ELECTRICIDAD	479.700,00 €
--------------------	--------------

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
307+900	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	50	6.500,00 €

TOTAL TELECOMUNICACIONES	90.250,00 €
--------------------------	-------------

TELECOMUNICACIONES (TCOM)

P.K. (ZONA DE AFECCIÓN)	TITULAR	TERMINO MUNICIPAL	CARACTERÍSTICAS SERVICIO	PRECIO UNITARIO (€/m)	MEDICIÓN (m)	VALORACIÓN (€)
EJE ALTERNATIVA OESTE						
306+300	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	50	6.500,00 €
306+670	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	línea telecomunicaciones aérea	100	110	11.000,00 €
307+170	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	0	0,00 €
307+610al 307+720	TELEFONICA	CAMPOO DE EN MEDIO	canalización subterránea	130	325	42.250,00 €
			línea telecomunicaciones aérea	100	240	24.000,00 €

1.10. REPOSICIÓN DE VIALES

TRAMO 1 ESTE:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición P.S. 4.9	Camino	330	45	285	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso superior en PK 4+950 (P.S.4+950) con obra de tierra adicional para ganar cota.
Reposición 100.4	Camino	600	0	600	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo al margen derecho de terraplén
Reposición 100.7	Camino	400	0	400	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo al margen izquierdo de terraplén
Reposición P.I. 101.05	Camino	270	20	250	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Inferior (P.I. 101+050 y acondicionamiento de caminos para conectar con los cercanos
Reposición 101.3	Camino	200	0	200	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino en margen derecho. junto a emboquille de túnel y paso bajo viaducto.
Reposición 103.25	Camino	500	45	455	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino repuesto con Paso Superior
Reposición P.S. 104.85	Camino	525	45	480	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino junto a Paso Superior hasta conectar con actual
Reposición 107.1	Camino	450	0	450	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a terraplén en margen derecho
Reposición P.S. 108.3	Camino	180	45	135	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Se repone el camino con Paso Superior debido a emboquille de túnel
Reposición P.I. 108.95	Camino	125	20	105	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior que permite conexión entre ambos márgenes
Reposición 109.2	Camino	470	0	470	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a terraplén en margen derecho
Reposición P.I. 109.8	Camino	200	20	180	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior de camino
Reposición 109.95	Camino	350	0	350	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición que conecta con Paso Inferior
Reposición 110.3	Camino	320	0	320	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino que se repone hasta Paso Inferior
Reposición P.I. 110.6	Camino	80	20	60	Plataforma tierra. Ancho 8m.	Paso inferior de camino
Reposición P.I. 111.05	Camino	300	20	280	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior de camino
Reposición P.I. 111.6	Camino	200	20	180	Plataforma tierra. Ancho 8m.	Paso inferior de camino
Reposición 112.1	Camino	380	0	380	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino que se repone hasta Paso Inferior
Reposición 113.0	Camino	260	0	260	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino junto a desmonte en margen izquierdo
Reposición P.S. 113.25	Camino	200	45	155	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Superior de camino
Reposición P.I. 113.85	Camino	140	20	120	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior de camino
Reposición 114.75	Camino	180	0	180	Plataforma tierra. Ancho 6 m	Reposición de camino hasta conectar con Paso Superior
Reposición 114.85	Carretera	1110	215	895	Plataforma de carretera. Ancho 9 m	Reposición singular para paso de carretera PP-6201
Reposición P.I. 115.75	Camino	350	20	330	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Inferior para camino
Reposición 116.0	Camino	260	0	260	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Se acondiciona el camino para que llegue al Paso Inferior
Reposición P.S. 116.75	Camino	290	45	245	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Superior de camino y acondicionamiento de camino
Reposición 117.6	Camino	500	0	500	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo a terraplén y bajo viaducto
Reposición P.S. 118.1	Camino	100	45	55	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Superior de camino en zona forestal

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición 118.3	Camino	350	0	350	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo a desmonte en margen derecho
Reposición P.S. 118.55	Camino	170	45	125	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Superior de camino
Reposición 118.6	Camino	150	0	150	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo a desmonte en margen derecho
Reposición P.S. 119.35	Camino	150	45	105	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo a desmonte en margen derecho y Paso Superior
Reposición 119.7	Camino	300	0	300	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo a desmonte en margen derecho
Reposición 121.3	Carretera	280	0	280	Plataforma de carretera. Ancho actual	Reposición de carretera debido a disposición de pilas de viaducto
Reposición 123.3	Carretera	350	0	350	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino que conecta con el Paso Superior actual
Reposición 124.25	Camino	275	0	275	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino bajo viaducto
Reposición 125.0	Camino	500	0	500	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición paralelo a desmonte en margen izquierdo

TRAMO 1 CENTRO:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición P.S. 4.9	Camino	330	45	285	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso superior en PK 4+950 (P.S.4+950) con obra de tierra adicional para ganar cota.
Reposición 100.4	Camino	600	0	600	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo al margen derecho de terraplén
Reposición 100.7	Camino	400	0	400	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo al margen izquierdo de terraplén
Reposición P.I. 101.05	Camino	270	20	250	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Inferior (P.I. 101+050 y acondicionamiento de caminos para conectar con los cercanos
Reposición 101.3	Camino	200	0	200	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino en margen derecho. junto a emboquille de túnel y paso bajo viaducto.
Reposición 103.25	Camino	500	45	455	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino repuesto con Paso Superior
Reposición P.S. 104.85	Camino	525	45	480	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino junto a Paso Superior hasta conectar con actual
Reposición 107.1	Camino	400	0	400	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a terraplén en margen derecho
Reposición P.I. 108.3	Camino	160	20	140	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior y reposición de camino común
Reposición 109.35	Camino	250	0	250	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino que conecta con el actual
Reposición 111.4	Camino	380	0	380	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino bajo viaducto previo paso por margen derecho
Reposición P.I. 112.0	Camino	260	20	240	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior y reposición de camino
Reposición 112.2	Camino	240	0	240	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Se repone camino en margen izquierdo de terraplén
Reposición 113.9	Camino	500	0	500	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición en margen derecho hasta conectar en zona adecuada
Reposición 114.1	Carretera	1110	280	830	Plataforma de carretera. Ancho 9 m	Reposición singular para paso de carretera PP-6201
Reposición P.S. 115.3	Camino	190	45	145	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición con Paso Superior
Reposición P.I. 116.85	Carretera	470	20	450	Plataforma de carretera. Ancho 9 m	Reposición de carretera PP-6221 con Paso Inferior
Reposición P.S. 117.25	Camino	100	45	55	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso superior en zona forestal
Reposición P.S. 117.7	Camino	140	45	95	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino junto a Paso superior cercano a Porquera de los Infantes

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición P.S. 118.3	Camino	345	45	300	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso superior y acondicionamiento de caminos para dar permeabilidad al entorno
Reposición 120.4	Carretera	280	0	280	Plataforma de carretera. Ancho actual	Reposición de carretera debido a disposición de pilas de viaducto
Reposición 122.3	Carretera	350	0	350	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino que conecta con el Paso Superior actual
Reposición 123.25	Camino	275	0	275	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino bajo viaducto
Reposición 124.0	Camino	500	0	500	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición paralelo a desmonte en margen izquierdo

TRAMO 1 OESTE:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición P.S. 4.9	Camino	290	45	245	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso superior en PK 4+950 (P.S.4+950) con obra de tierra adicional para ganar cota.
Reposición 100.4	Camino	600	0	600	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo al margen derecho de terraplén
Reposición 100.7	Camino	400	0	400	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino paralelo al margen izquierdo de terraplén
Reposición P.I. 101.05	Camino	270	20	250	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso Inferior (P.I. 101+050 y acondicionamiento de caminos para conectar con los cercanos
Reposición 101.3	Camino	200	0	200	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino en margen derecho. junto a emboquille de túnel y paso bajo viaducto.
Reposición 103.25	Camino	500	45	455	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino repuesto con Paso Superior
Reposición P.S. 104.85	Camino	525	45	480	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino junto a Paso Superior hasta conectar con actual
Reposición 107.1	Camino	400	0	400	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a terraplén en margen derecho
Reposición P.I. 108.3	Camino	160	20	140	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior y reposición de camino común
Reposición 109.35	Camino	250	0	250	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino que conecta con el actual
Reposición 111.4	Camino	380	0	380	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición de camino bajo viaducto previo paso por margen derecho
Reposición P.I. 112.0	Camino	260	20	240	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior y reposición de camino
Reposición 112.2	Camino	240	0	240	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Se repone camino en margen izquierdo de terraplén
Reposición 113.9	Camino	500	0	500	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición en margen derecho hasta conectar en zona adecuada
Reposición P.S. 114.1	Carretera	720	173	547	Plataforma de carretera. Ancho 9 m	Reposición singular para paso de carretera PP-6201
Reposición 116.75	Camino	200	0	200	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a desmonte en margen derecho.
Reposición 117.0	Camino	200	0	200	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a desmonte en margen derecho.
Reposición P.I. 117.9	Camino	150	20	130	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso inferior y acondicionamiento de caminos adyacentes
Reposición 120.5	Camino	350	0	350	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición bajo viaducto
Reposición 121.5	Camino	330	0	330	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Camino paralelo a desmonte en margen derecho y conecta con siguiente paso superior
Reposición P.S. 121.85	Camino	300	45	255	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Paso superior como reposición para camino
Reposición 122.3	Camino	320	0	320	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición bajo viaducto
Reposición 122.7	Camino	200	0	200	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Se repone el camino por afección en gálibo vertical

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición 124.0	Camino	500	0	500	Plataforma tierra. Ancho 6m.	Reposición paralelo a desmonte en margen izquierdo

RESUMEN REPOSICIONES TRAMO 2 ESTE:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición 200.2	Paso inferior	Estructura	20	0	-	Paso inferior. P.I.200.2 (terraplén de mas 10 m)
Reposición PI 204.0	Paso inferior	Estructura	20	0	-	Paso inferior carretera
Reposición 209.2	Camino	430	0	430	Plataforma tierra. Ancho 6m	Conecta con paso superior PS 209.5
Reposición 209.5	Paso superior	Estructura	45	0	-	Paso superior camino

RESUMEN REPOSICIONES TRAMO 2 OESTE:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Reposición 200.2	Paso inferior	Estructura	20	0	-	Paso inferior. PI.200.2 (terraplén de mas 10 m)
Reposición 204.8	Carretera	670	45	625	Plataforma carretera ancho 8 m	Reposición 204.8: paso superior PS 204.8 en pk 204+800 y acondicionamiento trazado carreteras
Reposición PS 209.1	Paso superior	Estructura	45	0	-	Paso superior camino Adaptada a paso de fauna

RESUMEN REPOSICIONES TRAMO 3 ESTE:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Camino 305.7	Camino	582	0	582	Plataforma asfaltada. Ancho 6m	Mantiene conexión con carretera N-611
Reposición 306.4. N-661	Paso inferior	Estructura	20	0	-	Ampliación de estructura existente
Reposición 307.14.	Paso inferior	Estructura	8	0	-	Paso inferior vial urbano calle Casimiro Sainz

RESUMEN REPOSICIONES TRAMO 3 OESTE:

DENOMINACIÓN REPOSICIÓN	TIPO DE VIAL	LONGITUD REPOSICIÓN	LONGITUD ESTRUCTURA	TOTAL REPOSICION (*)	SECCIÓN TIPO	OBSERVACIONES
Camino 304.7 camino a barrio	Camino	440	45	395	Plataforma tierra. Ancho 6m	Reposición paralela a desmonte en margen izquierda
Camino 305.3 camino a barrio Santa Lucía	Camino	Estructura (45 m)	45	0	-	Con paso superior
Camino 306.5	Camino	525	0	525	Plataforma asfaltada. Ancho 6m	Paralelo a la ctra N-611 y bajo viaducto río Izarilla
Reposición 307.1	Paso inferior	Estructura	20	0	-	Ampliación de estructura existente
Reposición 307.9	Paso inferior	Estructura	18	0	-	Galibo vertical reducido. Vial asfaltado de 6 m de ancho.

2. MACROPRECIOS

Para la realización de la base de macroprecios se ha empleado la base de precios vigente BPGP-2011 v-2 de Adif. En los casos en los que no se contaba con macroprecios definidos en dicha base, se han adoptado macroprecios aprobados en proyectos redactados recientemente.

Los macroprecios utilizados son los siguientes:

2.1. INFRAESTRUCTURA DE VÍA

- **Excavación de tierra vegetal (1,80 €/m³)**

Excavación de tierra vegetal i/ carga y acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los cánones de ocupación si fuera necesario.

- **Excavación con medios mecánicos (1,61 €/m³)**

Excavación con medios mecánicos sin explosivos i/ carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10 km o al lugar de utilización dentro de la obra sea cual sea la distancia.

- **Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de la excavación (1,06 €/m³)**

Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de la traza, i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes, totalmente terminado.

- **Terraplén o pedraplén con material procedente de préstamos (3,75 €/m³)**

Terraplén o pedraplén con material procedente de préstamos i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de coronación y refino de taludes, completamente terminado incluso material, canon de préstamos y transporte hasta una distancia de 10 km.

- **Relleno en formación de vertedero (0,52 €/m³)**

Relleno en formación de vertedero i/carga y transporte de material hasta una distancia de 10 km, extendido del material hasta una distancia de 10 km, extendido del material y demás actuaciones complementarias para realizar la unidad.

- **Capa de forma con material procedente de cantera i/ excavación (9,13 €/m³)**

Capa de forma con material procedente de cantera i/excavación carga y transporte de material hasta una distancia de 30 km, suministro de material así como el canon y los permisos necesarios, extendido, humidificación y compactación del material, nivelación y acabado de la superficie, ejecución de tramo de ensayos y cuantos medios auxiliares sean necesarios.

- **Subbalasto con material procedente de cantera i/ fabricación (13,92 €/m³)**

Suministro hasta una distancia de 20 km, maquinaria, extendido, humidificación, compactación, nivelación, acabado de superficie, ejecución de tramos de ensayos y cuantos medios auxiliares sean necesarios.

- **Levante de vía única en balasto (4,70 €/m)**

Levante de vía de cualquier tipo incluido desclavado de carriles, cortes de carril y desembridado, retirada de carriles con cortes que permitan su posterior aprovechamiento, traviesas y pequeño material, rebaje y retirada de balasto, recogida, carga, transporte y descarga en acopio de los materiales levantados en lugar que indique la Dirección de Obra. Incluye elementos complementarios, varios y medios auxiliares.

2.2. SUPERESTRUCTURA DE VÍA

- **Montaje de vía única en balasto (450,00 €/m)**

Incluye capa de balasto, montaje de traviesas polivalentes PR-01, fijaciones, placas de anclaje, colocación de dos carriles UIC-60 para vía única con unión mediante soldadura aluminotérmica, bateado y primera y segunda nivelación.

- **Montaje de vía doble en placa (1.450,00 €/m)**

Ejecución de vía doble en placa, tipo Rheda2000 o similar incluyendo suministro y colocación de carril de tipo 60E1.

- **Desvío en ancho ibérico para velocidades 200/50 km/h (109.595,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de un desvío polivalente tipo DSH-P-60-318-0,11-CC-TC-I/D / DSH-P-60-318-0,09-CR-TC-I/D.

- **Desvío en ancho internacional para velocidades 200/80 km/h (157.781,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de un desvío tipo DSIH-G-UIC60-760-0,071-CC-TC.

- **Desvío en ancho internacional para velocidades 200/100 km/h (210.067,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de un desvío tipo DSIH-G-UIC60-1500-0,042-CR-TC.

- **Desvío en ancho internacional para velocidades 350/80 km/h (359.198,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de un desvío tipo DSIH-AV3-UIC60-760-1:14-CM-TC-I/D.

- **Desvío en ancho internacional para velocidades 350/100 km/h (460.651,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de un desvío tipo DSIH-AV-E-UIC60-3000/1500-1:22-CC-TC-I/D.

- **Cambiador de ancho (3.500.000,00 €/ud)**

Comprende la obra civil asociada a la ejecución de la nave y foso del cambiador de ancho, así como los elementos interiores del foso, instalaciones y obras complementarias.

2.3. DRENAJE

- Marco prefabricado de hormigón armado de 2,00x2,00 (550,00 €/m)**

Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de 3,00x2,00 (1.022,00 €/m)**

Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de 4,00x2,50 (1.446,00 €/m)**

Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de 5,00x3,00 (2.470,00 €/m)**

Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Drenaje longitudinal de plataforma vía doble (112,50 €/m)**

Se ha considerado la longitud total de la plataforma de vía doble, incluyendo túneles pero excluyendo estructuras.
- Drenaje longitudinal de plataforma vía única (105,00 €/m)**

Se ha considerado la longitud total de la plataforma de vía única, incluyendo túneles pero excluyendo estructuras.
- Bajante escalonada (287,00 €/m)**

Bajante escalonada de hormigón en masa, incluyendo encofrado y la excavación.
- Ampliación de obra de drenaje transversal (10.550,00 €/ud)**

Ampliación de ODT preexistente mediante tubo o marco prefabricado, suministro, transporte a obra y colocación, incluyendo la demolición del emboquille y aletas, y ejecución del nuevo emboquille.

2.4. TÚNELES

- Ejecución y sostenimiento Túnel ST-I con sección de 85 m² (9.083,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 85 m² de vía doble, con sostenimientos para terreno con RMR≥50 (ST-I), incluso excavación. Impermeabilización con lámina y

geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.

- Ejecución y sostenimiento Túnel ST-II con sección de 85 m² (12.565,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 85 m² de vía doble, con sostenimiento para terreno con 50<RMR>30 (ST-II), incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.
- Ejecución y sostenimiento Túnel ST-III con sección de 85 m² (16.550,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 85 m² de vía doble, con sostenimiento para terreno con RMR≤30 (ST-III) incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.
- Ejecución y sostenimiento de Túnel ST-IV con sección de 85 m² (31.280,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 85 m² de vía doble, con sostenimientos para terrenos especial (ST-IV) incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.
- Ejecución y sostenimiento Túnel ST-I con sección de 120 m² (11.608,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 120 m² de vía doble, con sostenimientos para terreno con RMR≥50 (ST-I), incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.
- Ejecución y sostenimiento Túnel ST-II con sección de 120 m² (15.874,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 120 m² de vía doble, con sostenimiento para terreno con 50<RMR>30 (ST-II), incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.
- Ejecución y sostenimiento Túnel ST-III con sección de 120 m² (21.082,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 120 m² de vía doble, con sostenimiento para terreno con RMR≤30 (ST-III) incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.
- Ejecución y sostenimiento de Túnel ST-IV con sección de 120 m² (39.865,00 €/m)**

Ejecución de túnel para una sección de 120 m² de vía doble, con sostenimientos para terrenos especial (ST-IV) incluso excavación. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje, aceras y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones ni superestructura.

- **Emboquille túnel en mina (103.500,00 €/ud)**

Precio estimado por unidad de emboquille de túnel en mina atendiendo al tipo de terreno existente en la zona y sostenimiento tipo IV, para una longitud máxima de hasta 15 m.

- **Falso túnel bóveda (14.530,00 €/m)**

La sección libre transversal considerada es de 85 m², para doble vía. La sección se consigue mediante bóveda en zonas de cobertura reducida hasta conexión con túnel principal. El sistema constructivo y geometrías serán función del tipo de terreno existente y del nivel freático. Como dimensiones orientativas: Espesor en clave bóveda 1.00 m, Espesor contrabóveda 2.00 m y espesores de hastiales 1.20 m, las longitudes son variables.

- **Falso túnel pantallas (15.600,00 €/m)**

La sección libre transversal considerada es de 85 m², para doble vía. La sección se consigue mediante la realización de los hastiales con pantallas de hormigón, posterior colocación de losa superior, excavación y construcción de solera inferior. El sistema constructivo y geometrías serán función del tipo de terreno existente y del nivel freático.

- **Falso túnel pantallas bajo la autovía A-73 (25.000,00 €/m)**

La sección libre transversal considerada es de 120 m², para doble vía. La sección se consigue mediante la realización de los hastiales con pantallas de hormigón, posterior colocación de losa superior, excavación y construcción de solera inferior. El sistema constructivo y geometrías serán función del tipo de terreno existente y del nivel freático.

- **Ejecución y sostenimiento Galería vehicular (4.864,00 €/m)**

Ejecución de galería vehicular para una sección de 37 m² de calzada doble. Incluye excavación con explosivos/medios mecánicos a sección completa. Impermeabilización con lámina y geotextil, drenaje y todo lo necesario para su construcción. No incluye instalaciones, firme y pavimento.

- **Emboquille galería (51.750,00 €/m)**

Precio estimado por unidad de emboquille de galería atendiendo al tipo de terreno existente en la zona y sostenimiento tipo IV, para una longitud máxima de hasta 15 m.

- **Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble (2.500,00 €/m)**

Valoración obtenida de otros proyectos similares.

2.5. ESTRUCTURAS

VIADUCTOS

TABLEROS DE TIPO CAJÓN CANTO VARIABLE

- **Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-1-CCV (1.287,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCV. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 120 m, longitud total de tablero 210 m, distribuida en 3 vanos de 40 + 120 + 50. El ancho

del tablero 11.2 m. Cimentación estribos y pilas superficial. El sistema constructivo del tablero elementos prefabricados.

- **Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-2-CCV (927,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCV. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 115 m, longitud total de tablero 438 m distribuida en 6 vanos de 68+92+115+58+58+47. El ancho del tablero 14.00 m. Cimentación de estribo superficial y en pilas profunda y superficial. Altura de pilas inferior de 20 m. El sistema constructivo en avance por voladizos sucesivos.

- **Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-3-CCV (934,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCV. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 90 m, longitud total de tablero 310 m distribuida en 4 vanos de 65+90+90+65. El ancho del tablero 10.30 m. Cimentación de estribos y pilas profunda. Altura de pilas inferior de 25 m. El sistema constructivo en avance por voladizos sucesivos.

- **Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-4-CCV (1.304,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCV. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 86 m, longitud total de tablero 463 m distribuida en 6 vanos de 64.50+85.50+85.50+77.54+85.5+64.50. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación de estribos y pilas superficial. Altura de pilas menor de 20 m. El sistema constructivo del tablero elementos prefabricados.

TABLEROS DE TIPO CAJÓN CANTO CONSTANTE

- **Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-1-CCC (1.160,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 40 m, longitud total de tablero 425 m distribuida en 11 vanos de 30+9x40+35. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación estribos superficial y en pilas profunda (70%) y superficial (30%). Altura de pilas inferior a 40 m. El sistema constructivo autocimbra.

- **Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-2-CCC (1.305,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 40 m, longitud total de tablero 100 m distribuida en 3 vanos de 30+40+30. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación estribos y pilas superficial. Altura de pilas inferior a 25.0 m. El sistema constructivo autocimbra.

- **Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-3-CCC (1.236,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 48 m, longitud total de tablero 312 m distribuida en 7 vanos de 36+5*48+36. El ancho del tablero 14.0 m. Sección tablero canto constante de 3.20 m. Cimentación estribos y pilas profunda (60%) y superficial (40%). Altura de pilas inferior 60.0 m. El sistema constructivo autocimbra.

- **Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-4-CCC (1.003,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 52 m, longitud total de tablero 282 m distribuida en 7 vanos de 28+35+3x52+35+28. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación de estribos y pilas profunda/superficial. El sistema constructivo autocimbra.

- **Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-5-CCC (1.349,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 69 m, longitud total de tablero 1470 m distribuida en 23 vanos de 48+63+12x69+66+3x66+48+30. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación de estribos profunda y cimentación de pilas profunda (25%) y superficial (75%). Altura de pilas inferior a 80.0 m. El sistema constructivo autocimbra. Vano principal (66+66) apoyado pilas pórtico.

- **Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-6-CCC (1.394,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto CCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 71 m, longitud total de tablero 495 m distribuido en 11 de vanos de 42.2+2x66+2x70.6+2x66+47.60. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación estribos superficial y cimentación de pilas profunda. Altura de pilas inferior a 35 m. El sistema constructivo con elementos prefabricados.

TABLEROS DE TIPO LOSA CANTO CONSTANTE

- **Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-1-LCC (1.595,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto LCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 24 m, longitud total de tablero 84 m distribuida en 4 vanos de 18+2*24+18. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación de estribo 1 cargadero-pilote, estribo 2 profunda y cimentación de pilas profunda. El sistema constructivo cimbra convencional.

- **Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-2-LCC (1.509,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto LCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 28 m, longitud total de tablero 68 m distribuida en 3 vanos de 20+28+20. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación estribos y pilas profunda. El sistema constructivo cimbra convencional.

- **Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-3-LCC (1.018,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto LCC. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 30 m, longitud total de tablero 69.0 m distribuida en 3 vanos de 19.50+30+19.50 m. El ancho del tablero 14.0 m. Cimentación de estribos y pilas superficial. El sistema constructivo mediante cimbra convencional.

PASOS SUPERIORES, PASOS FAUNA Y PASOS MULTIFUNCIONALES

TABLEROS DE TIPO LOSA

- **Paso Superior Tipo 1 (1.739,00 €/m²)**

Ejecución de paso superior. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal 17 m, longitud total del tablero 45 m, distribuido en 3 vanos de 14+17+14 m. El ancho del tablero 8.0 m. Sección del tablero de canto constante 0.90 m. Cimentación de estribos y pilas profunda. Altura de estribos inferior a 11.0 m y Altura de pilas inferior a 12.0 m. El sistema constructivo cimbra convencional.

- **Paso Superior Tipo 2 (765,00 €/m²)**

Ejecución de paso superior. Dimensiones de referencia, luz de vano principal 28 m, longitud total del tablero 68 m, distribuido en 3 vanos de 20+28+20 m. El ancho del tablero 12.4 m. Sección del tablero de canto constante 1.10 m. Cimentación de estribos con cargadero-pilote sobre terraplén y cimentación de pilas profunda. Altura de pilas inferior a 12.0 m. El sistema constructivo cimbra convencional.

- **Paso Superior Tipo 3 (776,00 €/m²)**

Ejecución de paso superior. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal 17 m, longitud total del tablero 45 m, distribuido en 3 vanos de 14+17+14 m. El ancho del tablero 9.0 m. Sección del tablero de canto constante 0.90 m. Cimentación de estribos y pilas superficial. Altura de estribos inferior a 11.0 m y Altura de pilas inferior a 12.0 m. El sistema constructivo cimbra convencional.

- **Paso Superior Tipo 4 (952,00 €/m²)**

Ejecución de paso superior. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal 19 m, longitud total del tablero 51 m, distribuido en 3 vanos de 16+19+16 m. El ancho del tablero 9.0 m. Sección del tablero de canto constante 1.00 m. Cimentación de estribos y pilas superficial. Altura de estribos inferior a 12.0 m y Altura de pilas inferior a 15.0 m. El sistema constructivo cimbra convencional.

PASOS INFERIORES

MARCOS

- **Paso Inferior Tipo 1 (9.235,00 €/m)**

Ejecución de paso inferior de carreteras. Marco de hormigón armado, con las correspondientes aletas de contención de tierras. Dimensiones de referencia sección transversal: 9.0 m de gálibo horizontal y 5.50 m de gálibo vertical. Los espesores de solera 1.10 m, hastiales 1.00 m y losa superior 1.00 m. La longitud total del paso 48.0 m. El sistema constructivo es in situ.

- **Paso Inferior Tipo 2 (9.350,00 €/m)**

Ejecución de paso inferior de caminos. Marco de hormigón armado, con las correspondientes aletas de contención de tierras. Dimensiones de referencia sección

transversal: 8.0 m de gálibo horizontal y 5.60 m de gálibo vertical. Los espesores de solera 0.80 m, hastiales 0.60 m y losa superior 0.80 m. La longitud total del paso 23.6 m. El sistema constructivo es in situ.

- **Paso Inferior Tipo 3 (10.550,00 €/m)**

Ejecución de paso inferior de caminos. Marco de hormigón armado, con las correspondientes aletas de contención de tierras. Dimensiones de referencia sección transversal: 10.0 m de gálibo horizontal y 5.50 m de gálibo vertical. Los espesores de solera 1.10 m, hastiales 1.00 m y losa superior 1.00 m. La longitud total del paso 45.0 m. El sistema constructivo es in situ.

2.6. ESTACIÓN

- **P.A. Andenes y marquesinas**

Demolición andenes existentes y ejecución de nuevos con acabados, vallado e instalaciones. Estructuras de marquesinas y pasos inferiores en estación.

- **P.A. Edificio estación**

Ejecución de la adecuación del edificio existente (Rehabilitación edificio existente, traslado de mobiliario y adecuación de nave para instalaciones) y ampliación de edificio (arquitectura e instalaciones).

- **P.A. Nuevos aparcamientos y adecuación urbanización**

Ejecución de aparcamiento (aceras, bordillo, señalización, i/instalaciones), marquesinas de aparcamiento i/instalaciones, y urbanización (demolición, aceras, bordillos, señalización e instalaciones)

2.7. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

- **Comunicaciones móviles BTS (150.000,00 €/ud)**

Ejecución y montaje de la Estaciones Base o BTS (Base Transceiver Station) para la red GSMR de telecomunicaciones que incluye los siguientes conceptos:

- Torre (de altura entre 20 y 30 metros) o mástil (de altura máxima 15 metros)
- Caseta GSM-R: si el emplazamiento incluye módulo de control
- Antenas GSM-R: conectadas mediante cable coaxial al equipo electrónico transmisor-receptor correspondiente
- Equipos auxiliares: bastidor de rectificadores y baterías, equipo de transmisión, ODF, etc.

- **Comunicaciones móviles Repetidor (30.000,00 €/ud)**

Equipo amplificador de la señal a colocar en el interior de los túneles.

- Los repetidores de fibra óptica (FOR) se ubicarán en el interior de los túneles, en este caso, uno por túnel.

- Las antenas de los repetidores situados en las bocas de túnel se situarán en los hastiales, a una altura de aproximadamente 5 metros. En estos casos, en los que deban asegurar la cobertura en el interior de los túneles, las antenas serán de tipo helicoidal, para favorecer la propagación dentro de los mismos.

- **Comunicaciones fijas. Tendido cables (12.000,00 €/km)**

Cable de fibra óptica en canaleta para trayecto y canalización es estación (OC).

- **Comunicaciones fijas. Edificio (100.000,00 €/ud)**

Ejecución de edificio técnico con equipamiento para instalaciones de telecomunicaciones fijas en trayecto.

- **Comunicaciones fijas. BTS (35.000,00 €/ud)**

Equipos de telecomunicaciones fijas cada 4km

- **Señalización vía doble (195.128,88 €/km)**

Señalización de nueva Línea de Alta Velocidad de vía doble que incluye los siguientes conceptos:

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD
Señalización	195.128,88	€/km
Sistema señalización	114.883,25	€/km
Integración nuevo CTC	4.970,49	€/km
Edificios y casetas	46.779,39	€/km
Videovigilancia	28.094,81	€/km
Documentación general	400,94	€/km

- **Protección tren ERTMS N2 vía doble (114.073,68 €/km)**

Incluye suministro e instalación de centro de Bloqueo por Radio (RBC), Eurobalizas fijas en campo, Puesto Local de Operación de nivel 2 para RBC, Registrador Jurídico y Sistema para Ayuda al Mantenimiento e integración en Puesto Central (PCE)

- **Detectores vía doble (39.117,60 €/km)**

Incluye el suministro y montaje del equipamiento de vía (para vía doble) y los equipos de interior correspondientes a los detectores de caída de objetos (en pasos superiores o boca de túnel), viento lateral y cajas calientes. Así como el equipamiento software/hardware necesario para la instalación del concentrador de Detectores de Seguridad en Caseta Técnica para dichos sistemas de detección, e interfaces de comunicaciones necesarios.

- **Obra civil vía doble (95.413,90 €/km)**

Incluye la ejecución de canaleta de hormigón (una por vía), así como toda la obra civil auxiliar (zanjas, perchas, canalizaciones, cruces bajo vías, arquetas, etc.) necesaria para el tendido de cables de señalización.

- **Señalización vía única (113.825,18 €/km)**

Señalización de nueva Línea de Alta Velocidad de vía única que incluye los siguientes conceptos:

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD
Señalización	113.825,18	€/km
Sistema señalización	67.015,23	€/km
Integración nuevo CTC	2.899,45	€/km
Edificios y casetas	27.287,98	€/km
Videovigilancia	16.388,64	€/km
Documentación general	233,88	€/km

- **Protección tren ERTMS N2 vía única (45.277,16 €/km)**

Incluye suministro e instalación de centro de Bloqueo por Radio (RBC), Eurobalizas fijas en campo, Puesto Local de Operación de nivel 2 para RBC, Registrador Jurídico y Sistema para Ayuda al Mantenimiento e integración en Puesto Central (PCE)

- **Detectores vía única (35.205,84 €/km)**

Incluye el suministro y montaje del equipamiento de vía (para vía única) y los equipos de interior correspondientes a los detectores de caída de objetos (en pasos superiores o boca de túnel), viento lateral y cajas calientes. Así como el equipamiento software/hardware necesario para la instalación del concentrador de Detectores de Seguridad en Caseta Técnica para dichos sistemas de detección, e interfaces de comunicaciones necesarios.

- **Obra civil vía única (55.658,11€/km)**

Incluye la ejecución de canaleta de hormigón así como toda la obra civil auxiliar (zanjas, perchas, canalizaciones, cruces bajo vías, arquetas, etc.) necesaria para el tendido de cables de señalización.

- **Nuevo enclavamiento Estación de Aguilar (LÍNEA ALTA VELOCIDAD) (2.479.633,53 €/ud)**

Incluye las siguientes actuaciones:

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ALTA VELOCIDAD (NUEVO ENCLAVAMIENTO ESTACIÓN AGUILAR)				
Señalización	909.633,53	€/ud	1	909.633,53
Protección tren ERTMS N2	468.000,00	€/ud	1	468.000,00
Edificios y casetas técnicas	850.000,00	€/ud	1	850.000,00
Modificación CTC	252.000,00	€/ud	1	252.000,00
SUBTOTAL				2.479.633,53

- **Estación de Aguilar (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL) (800.000,00 €/ud)**

Incluye las siguientes actuaciones:

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL (ESTACIÓN DE AGUILAR)				
Señalización	800.000,00	€/ud	1	800.000,00
SUBTOTAL	800.000,00	€/ud	1	800.000,00

- **Nuevo enclavamiento Reinos a (LÍNEA ALTA VELOCIDAD) (2.191.840,00 €/ud)**

Incluye las siguientes actuaciones:

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ALTA VELOCIDAD (NUEVO ENCLAVAMIENTO ESTACIÓN REINOSA)				
Señalización	765.840,00	€/ud	1	765.840,00
Protección tren ERTMS N2	374.400,00	€/ud	1	374.400,00
Edificios y casetas técnicas	850.000,00	€/ud	1	850.000,00
Modificación CTC	201.600,00	€/ud	1	201.600,00
SUBTOTAL				2.191.840,00

- **Estación de Reinos a (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL) (1.480.000,00 €/ud)**

Incluye las siguientes actuaciones:

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	MEDICIÓN	IMPORTE
LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL (ESTACIÓN DE REINOSA)				
Señalización	680.000,00	€/ud	1	680.000,00
Instalación cambiador de ancho	800.000,00	€/ud	1	800.000,00
SUBTOTAL	1.480.000,00	€/ud	1	1.480.000,00

2.8. ELECTRIFICACIÓN

- **Desmontaje de catenaria CA160 (1 vía) (14.300,00 €/km)**

Incluye el desmontaje de catenaria para una vía.

- **Desmontaje de catenaria CA160 (vía doble) (28.600,00€/km)**

Incluye el desmontaje de catenaria para vía doble.

- **Montaje de catenaria CA160 (143.000,00 €/km)**

Incluye el montaje de catenaria para una vía.

- **Montaje de catenaria CA160 (286.000,00 €/km)**

Incluye el montaje de catenaria para doble vía.

- **Montaje de catenaria CA350 a cielo abierto vía única (175.000,00 €/km)**

Incluye el montaje de catenaria para una vía.

- **Montaje de catenaria CA350 a cielo abierto doble vía (350.000,00 €/km)**
Incluye el montaje de catenaria para doble vía.
- **Montaje de catenaria CA350 en túnel vía doble (262.500,00 €/km)**
Incluye el montaje de catenaria para vía doble en túnel.
- **Centro de autotransformación de 25 kV (1.250.000,00 €/ud)**

2.9. SERVICIOS AFECTADOS

- **P.A. Electricidad: P.A. de reposición de líneas eléctricas**
Se han valorado el total de las reposiciones de las líneas eléctricas que se prevén afectar incluyendo protecciones, desvíos de líneas y sustitución de los apoyos que sean necesarios redistribuyendo vanos.
- **P.A. Telecomunicaciones**
P.A. en la que se ha valorado el total de las reposiciones de las líneas de telecomunicaciones que se prevén afectar incluyendo protecciones, desvíos de líneas y sustitución de los apoyos que sean necesarios redistribuyendo vanos.
- **P.A: Gas y Oleoductos**
P.A. en la que se ha valorado de reposición de conducciones de gas y oleoductos mediante prolongación o protección de las conducciones existentes.
- **P.A. Abastecimiento**
P.A. en el que se ha valorado la reposición o desvío de las conducciones de abastecimiento que serán afectadas con la realización de las obras incluyendo los elementos de protección que sean necesarios.
- **P.A. Saneamiento**
P.A. en el que se ha valorado la reposición o desvío de las conducciones de saneamiento que serán afectadas con la realización de las obras incluyendo los elementos de protección que sean necesarios.
- **P.A. Riego**
P.A. en el que se ha valorado la reposición o desvío de las conducciones de riego que serán afectadas con la realización de las obras incluyendo los elementos de protección que sean necesarios.

2.10. REPOSICIÓN DE VIALES

- **Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior (35,00 €/m)**
Reposición de un camino de 5 m de ancho con firme de zahorra artificial y un doble tratamiento superficial (DTS). En la valoración se encuentra incluido movimiento tierras, firmes y drenaje. No incluido la valoración de estructura.

- **Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior (315,00 €/m)**
Reposición de carretera de ancho 12 m (dos carriles de 3,5 m, arcén de 1,5 m y berma lateral) con firme de zahorra artificial y un doble tratamiento superficial (DTS). En la valoración se encuentra incluido movimiento de tierras, firmes y drenaje. No incluido la valoración de estructura.

2.11. OBRAS COMPLEMENTARIAS

- **Instalaciones auxiliares, caminos de acceso, cerramiento e hitos de deslinde (110,00 €/m)**
Medidos por metro de línea de ferrocarril, excluyendo los tramos ejecutados mediante túnel en mina.

2.12. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- **Jalonamiento temporal (400,00 €/km)**
Km de jalonamiento temporal de protección formado por soportes angulares metálicos de 30 mm y 1 m de longitud unidos entre sí mediante una cinta de señalización de obra y colocados cada 8 m.
- **Cerramiento provisional rígido (2.550,00 €/km)**
Km de cerramiento temporal rígido, instalado para proteger las zonas de mayor fragilidad ambiental, formado por valla móvil de 1,90 m de altura compuesta por malla electrosoldada de alambre galvanizado de 90 x 150 mm y diámetro de 4 mm, tubos galvanizados cada 3,50 m, de 42 mm de diámetro y 2,50 m de altura y pie de hormigón prefabricado de 0,50 x 0,20 x 0,15 cm para sujeción de los tubos galvanizados.
- **Mantenimiento, transporte y extendido de tierra (3,00 €/m³)**
m³ mantenimiento, transporte, aportación y extendido de tierra vegetal procedente de las excavaciones sobre taludes de la plataforma y zonas a restaurar.
- **Superficie tratada con hidrosiembras (8.000,00 €/ha)**
ha de hidrosiembra de especies herbáceas en dos pasadas con especies adaptadas agroclimáticamente a la zona i/ el suministro de todos los componentes necesarios, semillas, mulch o acolchado, estabilizante, bioactivador, fertilizante y riegos de arraigo,
- **Plantaciones arbóreas (19.440,00 €/ha)**
ha de ejecución de plantaciones de especies arbóreas y arbustivas. Incluye excavación de hoyo de plantación con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.

- **Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembadas (10.000,00 €/ha)**
Ha de riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembadas mediante camión cisterna 8000 l i/ carga y transporte desde punto de abastecimiento hasta el lugar de uso.
- **Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos) (14.000,00 €/ha)**
Ha de riego de mantenimiento de las plantaciones mediante camión cisterna 8000 l i/ carga y transporte desde punto de abastecimiento hasta el lugar de uso.
- **Pantalla metálica acústica fonoabsorbente (158,00 €/m²)**
M² de pantalla metálica acústica fonoabsorbente con aislamiento mayor que 24 dB y absorción mayor que 11 dB, de 85 mm de espesor total, compuesta por paneles tipo sandwich formados por módulos de chapa de acero galvanizado, núcleo de lana de roca de 70 kg/m³ con velo antidesfibrante y chapa delantera de metal distendido estructurado en persiana i/ perfiles de neopreno para ajuste a perfil metálico HEB-UPN estructural puesta en obra.
- **Pantalla acústica metálica en fase de obra (302,29 €/m)**
M de pantalla metálica acústica fonoabsorbente móvil con aislamiento mayor que 24 dB y absorción mayor que 11 dB, de 85 mm de espesor total, compuesta por paneles tipo sandwich de 2 m de altura, formados por módulos de chapa de acero galvanizado, núcleo de lana de roca de 70 kg/m³ con velo antidesfibrante y chapa delantera de metal distendido estructurado en persiana apoyado en soporte de hormigón tipo New Jersey puesta en obra.
- **Batida de fauna (50,00 €/h)**
H de batida de fauna previa al comienzo de las obras, consistente en el recorrido a pie del ámbito del proyecto, con el fin de identificar y ahuyentar a las especies que se encuentren en la zona de influencia de las obras. Incluye recopilación de información y trabajo gabinete, trabajo de campo y redacción de informes finales.
- **Adecuación ODT como paso de fauna (105,00 €/ud)**
Ud pasarela lateral de hormigón instalada en las obras de drenaje transversal que se proponen como pasos de fauna y, que previamente han sido dimensionadas a tal efecto.
- **Pantallas opacas en pasos superiores (50,00 €/m)**
M de pantalla opaca de madera en paso superior diseñado como paso de fauna, de 2 m de altura, totalmente colocada sobre estructura previamente diseñada para su colocación.
- **Rampas de escape para fauna (100,00 €/ud)**
Ud rampa de escape de mamíferos adosada al margen interior del cerramiento de 1,5 m de altura. Consiste en una rampa de piedra que alcance la altura de la malla y que sólo pueda accederse desde el interior de la vía hacia el exterior, en una dirección. Se incluye el relleno de piedra, atado y atirantado con alambre galvanizado. La superficie será cubierta con tierra vegetal sobre una lámina de geotextil no tejido.

- **Dispositivos de escape en cerramiento (135,00 €/ud)**
Ud de portillo basculante para el escape de vertebrados de pequeño y mediano tamaño desde el interior de la plataforma vallada, instalándola en cerramiento de plataforma.
- **Pantallas anticolidión avifauna (135,59 €/ud)**
m poste de 150 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor con una altura de 5 m en formación de barrera de protección de aves, totalmente terminado.
- **Señalización de tendidos eléctricos (10,00 €/ud)**
Ud de suministro y montaje de dispositivo anticolidión para la avifauna, consistente en elementos salvapájaros homologados fabricados en espiral de plástico rojo, totalmente instalados. Esta unidad se ejecutará según las especificaciones técnicas ET 040 y ET 120 de REE. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.
- **Señalización anticolidión avifauna en cerramiento (27.000,00 €/km)**
m señalización del cerramiento para evitar la colisión de aves mediante la colocación de placas rectangulares de PVC, de color blanco y sujetas al cerramiento por dos puntos mediante alambre de acero galvanizado.
- **Control y vigilancia arqueológica de los movimientos de tierras (PA)**
PA por la presencia directa, diaria y permanente de un arqueólogo a pie de obra durante la realización de los movimientos de tierras. Incluye la emisión de informes mensuales e informe final.
- **Prospección arqueológica intensiva (50,00 €/h)**
H de prospección arqueológica intensiva en toda la zona de ocupación del proyecto, incluyendo los elementos auxiliares temporales y permanentes, realizada por técnico cualificado, incluso redacción de la memoria final de prospección.
- **Sondeos arqueológicos (1.000,00 PA)**
PA de ejecución de sondeos arqueológicos, en los yacimientos arqueológicos afectados, de forma previa a las obras, incluso informe de resultados firmado por arqueólogo director
- **Levantamiento topográfico en detalle (5.000,00 PA)**
PA por levantamiento topográfico en detalle de yacimientos arqueológicos, en el caso de confirmarse su presencia en la zona de afección directa de las obras, incluso informe de resultados firmado por arqueólogo director.
- **Excavación de yacimiento en área del espacio afectado por las obras (50.000,00 PA)**
PA por excavación de yacimientos arqueológicos, en el caso de confirmarse su presencia en la zona de afección directa de las obras, incluso informe de resultados firmado por arqueólogo director.

- **Medidas complementarias del órgano competente en materia de patrimonio cultural (50.000,00 PA)**

PA por la adopción de medidas complementarias en el caso de que así lo exija del órgano competente en materia de patrimonio cultural.

- **Gestión de residuos de construcción y demolición (PA)**

Gestión independiente de cada tipo de residuo, recogida y almacenamiento selectivos en función de su naturaleza.

2.13. IMPREVISTOS

- **Imprevistos (10% de capítulos anteriores).**

2.14. SEGURIDAD Y SALUD

- **Seguridad y Salud (2% de capítulos anteriores).**

3. VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS

3.1. ÁMBITO AGUILAR DE CAMPOO-MATAPORQUERA

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES			IMPORTE		
				ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera			ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera		
				T1E	T1C	T1O	T1E	T1C	T1O
1	INFRAESTRUCTURA DE VÍA						18.660.463,70 €	15.450.823,78 €	18.320.057,70 €
	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	1,80	€/m3	280.708,70	240.053,40	266.030,30	505.275,66 €	432.096,12 €	478.854,54 €
	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (>10km)	1,61	€/m3	3.086.623,60	3.320.140,20	4.705.037,50	4.969.464,00 €	5.345.425,72 €	7.575.110,38 €
	Terraplén procedente de la traza	1,06	€/m3	2.738.442,75	2.364.029,26	2.896.435,43	2.902.749,32 €	2.505.871,01 €	3.070.221,55 €
	Terraplén procedente de préstamo	3,75	€/m3	1.571.517,85	694.868,15	550.442,88	5.893.191,94 €	2.605.755,54 €	2.064.160,78 €
	Relleno en formación de vertedero	0,52	€/m3	1.765.822,85	2.904.235,02	4.191.612,60	918.227,88 €	1.510.202,21 €	2.179.638,55 €
	Capa de forma procedente de cantera	9,13	€/m3	226.343,60	198.969,40	192.457,50	2.066.517,07 €	1.816.590,62 €	1.757.136,98 €
	Subbalasto procedente de cantera	13,92	€/m3	99.918,30	87.694,50	84.824,70	1.390.862,74 €	1.220.707,44 €	1.180.759,82 €
	Levante de vía única en balasto	4,70	€/m	3.015,98	3.015,98	3.015,98	14.175,11 €	14.175,11 €	14.175,11 €
2	SUPERESTRUCTURA DE VÍA						30.299.505,50 €	30.303.555,50 €	29.408.505,50 €
	Montaje de vía sobre balasto y traviesas (1 vía)	450,00	€/m	58.641,23	53.430,23	51.441,23	26.388.553,50 €	24.043.603,50 €	23.148.553,50 €
	Montaje de vía en placa (vía doble)	1.450,00	€/m	1.930,00	3.550,00	3.550,00	2.798.500,00 €	5.147.500,00 €	5.147.500,00 €
	Desvío ancho ibérico 200/50	109.595,00	€/ud	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 200/80	157.781,00	€/ud	1,00	1,00	1,00	157.781,00 €	157.781,00 €	157.781,00 €
	Desvío ancho internacional 200/100	210.067,00	€/ud	1,00	1,00	1,00	210.067,00 €	210.067,00 €	210.067,00 €
	Desvío ancho internacional 350/80	359.198,00	€/ud	2,00	2,00	2,00	718.396,00 €	718.396,00 €	718.396,00 €
	Desvío ancho internacional 350/100	13.104,00	€/ud	2,00	2,00	2,00	26.208,00 €	26.208,00 €	26.208,00 €
	Cambiador de ancho	3.500.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	DRENAJE						3.612.967,00 €	3.022.401,25 €	2.924.049,63 €
	Marco 2,00 x 2,00	550,00	€/m	445,00	438,00	414,00	244.750,00 €	240.900,00 €	227.700,00 €
	Marco 3,00 x 2,00	1.022,00	€/m	67,00	67,00	67,00	68.474,00 €	68.474,00 €	68.474,00 €
	Marco 4,00 x 2,50	1.446,00	€/m	138,00	136,00	135,00	199.548,00 €	196.656,00 €	195.210,00 €
	Marco 5,00 x 3,00	2.470,00	€/m	131,00	0,00	0,00	323.570,00 €	0,00 €	0,00 €
	Drenaje longitudinal plataforma (vía doble)	112,50	€/m	16.137,00	13.577,70	13.489,25	1.815.412,50 €	1.527.491,25 €	1.517.540,63 €
	Drenaje longitudinal plataforma (vía única)	105,00	€/m	8.035,50	8.299,00	7.898,00	843.727,50 €	871.395,00 €	829.290,00 €
	Bajante escalonada	287,00	€/m	5,00	5,00	5,00	1.435,00 €	1.435,00 €	1.435,00 €
	Ampliación ODT existente	10.550,00	€/ud	11,00	11,00	8,00	116.050,00 €	116.050,00 €	84.400,00 €
4	TÚNELES						87.117.760,00 €	115.539.375,00 €	128.530.905,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-I	9.083,00	€/m	955,00	390,00	20,00	8.674.265,00 €	3.542.370,00 €	181.660,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-II	12.565,00	€/m	609,00	1.205,00	1.113,00	7.652.085,00 €	15.140.825,00 €	13.984.845,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-III	16.550,00	€/m	0,00	0,00	372,00	0,00 €	0,00 €	6.156.600,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-IV	31.280,00	€/m	202,00	160,00	229,00	6.318.560,00 €	5.004.800,00 €	7.163.120,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-I	11.608,00	€/m	75,00	75,00	75,00	870.600,00 €	870.600,00 €	870.600,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-II	15.874,00	€/m	1.705,00	3.205,00	3.205,00	27.065.170,00 €	50.876.170,00 €	50.876.170,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-III	21.082,00	€/m	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-IV	39.865,00	€/m	50,00	70,00	70,00	1.993.250,00 €	2.790.550,00 €	2.790.550,00 €

				MEDICIONES			IMPORTE		
				ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera			ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera		
CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	T1E	T1C	T1O	T1E	T1C	T1O
	Emboquille túnel en mina	103.500,00	€/ud	14,00	14,00	16,00	1.449.000,00 €	1.449.000,00 €	1.656.000,00 €
	Falso túnel bóveda	14.530,00	€/m	927,00	613,00	713,00	13.469.310,00 €	8.906.890,00 €	10.359.890,00 €
	Falso túnel pantallas	15.600,00	€/m	0,00	0,00	618,00	0,00 €	0,00 €	9.640.800,00 €
	Falso túnel pantallas bajo A-73	25.000,00	€/m	90,00	140,00	0,00	2.250.000,00 €	3.500.000,00 €	0,00 €
	Galería vehicular	4.864,00	€/m	1.180,00	1.780,00	1.780,00	5.739.520,00 €	8.657.920,00 €	8.657.920,00 €
	Emboquille galería	51.750,00	€/ud	2,00	3,00	3,00	103.500,00 €	155.250,00 €	155.250,00 €
	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	2.500,00	€/m	4.613,00	5.858,00	6.415,00	11.532.500,00 €	14.645.000,00 €	16.037.500,00 €
5	ESTRUCTURAS						116.837.896,25 €	113.888.974,40 €	90.075.383,10 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-1-CCV	1.287,00	€/m2	3.080,00	8.848,00	7.259,00	3.963.960,00 €	11.387.376,00 €	9.342.333,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-2-CCV	927,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-3-CCV	934,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-4-CCV	1.304,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-1-CCC	1.160,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-2-CCC	1.305,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-3-CCC	1.236,00	€/m2	57.468,60	41.488,30	25.532,50	71.031.189,60 €	51.279.538,80 €	31.558.170,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-4-CCC	1.003,00	€/m2	0,00	4.060,00	4.060,00	0,00 €	4.072.180,00 €	4.072.180,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-5-CCC	1.349,00	€/m2	13.104,00	13.132,00	13.986,00	17.677.296,00 €	17.715.068,00 €	18.867.114,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-6-CCC	1.394,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-1-LCC	1.595,00	€/m2	10.388,27	8.166,48	8.568,78	16.569.290,65 €	13.025.535,60 €	13.667.204,10 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-2-LCC	1.509,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-3-LCC	1.018,00	€/ud	420,00	9.667,00	8.155,00	427.560,00 €	9.841.006,00 €	8.301.790,00 €
	Paso Superior Tipo 1	1.739,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 2	765,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 3	776,00	€/m2	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 4	952,00	€/m2	4.800,00	4.260,00	3.696,00	4.569.600,00 €	4.055.520,00 €	3.518.592,00 €
	Paso Inferior Tipo 1	9.235,00	€/m	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Paso Inferior Tipo 2	9.350,00	€/m	120,00	60,00	80,00	1.122.000,00 €	561.000,00 €	748.000,00 €
	Paso Inferior Tipo 3	10.550,00	€/m	140,00	185,00	0,00	1.477.000,00 €	1.951.750,00 €	0,00 €
6	ESTACIÓN						9.464.170,00 €	9.464.170,00 €	9.464.170,00 €
	Andenes y marquesinas	PA	€/ud	8.040.120,00	8.040.120,00	8.040.120,00	8.040.120,00 €	8.040.120,00 €	8.040.120,00 €
	Edificio estación	PA	€/ud	508.300,00	508.300,00	508.300,00	508.300,00 €	508.300,00 €	508.300,00 €
	Nuevos aparcamientos y adecuación urbanización	PA	€/ud	915.750,00	915.750,00	915.750,00	915.750,00 €	915.750,00 €	915.750,00 €
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES						19.466.277,13 €	18.857.908,16 €	18.379.552,97 €
	Comunicaciones móviles BTS	150.000,00	€/ud	9,00	1.350.000,00 €	1.200.000,00 €	1.350.000,00 €	1.200.000,00 €	1.200.000,00 €
	Comunicaciones móviles RRU	30.000,00	€/ud	8,00	240.000,00 €	270.000,00 €	240.000,00 €	270.000,00 €	300.000,00 €
	Comunicaciones fijas. Tendido cables	12.000,00	€/km	37,00	444.000,00 €	430.800,00 €	444.000,00 €	430.800,00 €	409.200,00 €
	Comunicaciones fijas. Edificio	100.000,00	€/ud	1,00	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
	Comunicaciones fijas. BTS	35.000,00	€/ud	9,00	315.000,00 €	280.000,00 €	315.000,00 €	280.000,00 €	280.000,00 €

				MEDICIONES			IMPORTE		
				ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera			ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera		
CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	T1E	T1C	T1O	T1E	T1C	T1O
	Señalización vía doble	195.128,88	€/km	25,54	4.983.591,60 €	4.802.121,74 €	4.983.591,60 €	4.802.121,74 €	4.765.047,25 €
	Protección tren ERTMS N2 vía doble	114.073,68	€/km	25,54	2.913.441,79 €	2.807.353,26 €	2.913.441,79 €	2.807.353,26 €	2.785.679,27 €
	Detectores vía doble (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	25,54	999.063,50 €	962.684,14 €	999.063,50 €	962.684,14 €	955.251,79 €
	Obra civil vía doble	95.413,90	€/km	25,54	2.436.871,01 €	2.348.136,08 €	2.436.871,01 €	2.348.136,08 €	2.330.007,44 €
	Señalización vía única	113.825,18	€/km	9,62	1.094.998,23 €	1.082.477,46 €	1.094.998,23 €	1.082.477,46 €	899.218,92 €
	Protección tren ERTMS N2 vía única	45.277,16	€/km	9,62	435.566,28 €	430.585,79 €	435.566,28 €	430.585,79 €	357.689,56 €
	Detectores vía única (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	9,62	338.680,18 €	334.807,54 €	338.680,18 €	334.807,54 €	278.126,14 €
	Obra civil vía única	55.658,11	€/km	9,62	535.431,02 €	529.308,63 €	535.431,02 €	529.308,63 €	439.699,07 €
	Nuevo enclavamiento Estación de Aguilar (LÍNEA ALTA VELOCIDAD)	2.479.633,53	€/ud	1,00	2.479.633,53 €	2.479.633,53 €	2.479.633,53 €	2.479.633,53 €	2.479.633,53 €
	Estación de Aguilar (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL)	800.000,00	€/ud	1,00	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €
	Nuevo enclavamiento Reinosa (LÍNEA ALTA VELOCIDAD)	2.191.840,00	€/ud	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Estación de Reinosa (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL)	1.480.000,00	€/ud	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8	ELECTRIFICACIÓN						13.168.453,55 €	12.718.966,05 €	12.309.903,55 €
	Desmontaje catenaria CA160 (1 vía)	14.300,00	€/km	1,45	1,45	1,45	20.769,32 €	20.769,32 €	20.769,32 €
	Desmontaje catenaria CA160 (vía doble)	28.600,00	€/km	0,76	0,76	0,76	21.874,42 €	21.874,42 €	21.874,42 €
	Montaje catenaria CA160 (1 vía)	143.000,00	€/km	1,64	1,64	1,64	234.708,33 €	234.708,33 €	234.708,33 €
	Montaje catenaria CA160 (vía doble)	286.000,00	€/km	0,58	0,58	0,58	164.713,98 €	164.713,98 €	164.713,98 €
	Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (1 vía)	175.000,00	€/km	9,62	9,51	7,90	1.683.850,00 €	1.664.425,00 €	1.382.150,00 €
	Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (vía doble)	350.000,00	€/km	21,02	18,89	18,01	7.355.250,00 €	6.611.500,00 €	6.301.750,00 €
	Montaje catenaria CA350 en túnel (vía doble)	262.500,00	€/km	4,52	5,72	6,42	1.187.287,50 €	1.500.975,00 €	1.683.937,50 €
	Centro de autotransformación 25 kV	1.250.000,00	€/ud	2,00	2,00	2,00	2.500.000,00 €	2.500.000,00 €	2.500.000,00 €
9	SERVICIOS AFECTADOS						2.561.125,00 €	1.995.225,00 €	3.812.375,00 €
	P.A. Electricidad	PA	€/ud	1.771.550,00	1.214.450,00	1.137.950,00	1.771.550,00 €	1.214.450,00 €	1.137.950,00 €
	P.A. Telecomunicaciones	PA	€/ud	151.900,00	119.350,00	103.000,00	151.900,00 €	119.350,00 €	103.000,00 €
	P.A. Gas y Oleoductos	PA	€/ud	341.500,00	445.000,00	2.132.000,00	341.500,00 €	445.000,00 €	2.132.000,00 €
	P.A. Abastecimiento	PA	€/ud	120.000,00	72.000,00	257.600,00	120.000,00 €	72.000,00 €	257.600,00 €
	P.A. Saneamiento	PA	€/ud	32.000,00	16.000,00	17.600,00	32.000,00 €	16.000,00 €	17.600,00 €
	P.A. Riego	PA	€/ud	144.175,00	128.425,00	164.225,00	144.175,00 €	128.425,00 €	164.225,00 €
10	REPOSICIÓN DE VIALES						812.525,00 €	818.300,00 €	426.580,00 €
	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI	35,00	€/m	9.490,00	6.190,00	7.265,00	332.150,00 €	216.650,00 €	254.275,00 €
	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI	315,00	€/m	1.525,00	1.910,00	547,00	480.375,00 €	601.650,00 €	172.305,00 €
11	OBRAS COMPLEMENTARIAS						2.809.180,00 €	2.706.880,00 €	2.686.200,00 €
	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	110,00	€/m	25.538,00	24.608,00	24.420,00	2.809.180,00 €	2.706.880,00 €	2.686.200,00 €
12	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS						9.779.915,74 €	11.444.950,72 €	14.811.164,97 €
	Jalonamiento temporal	400,00	€/km	61,88	56,60	55,01	24.752,14 €	22.640,00 €	22.002,95 €
	Cerramiento provisional rígido	2.550,00	€/km	5,38	4,92	4,78	13.721,30 €	12.550,44 €	12.197,29 €

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES			IMPORTE		
				ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera			ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera		
				T1E	T1C	T1O	T1E	T1C	T1O
	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	3,00	€/m3	280.708,70	240.053,40	266.030,30	842.126,10 €	720.160,20 €	798.090,90 €
	Hidrosembras	8.000,00	€/ha	163,41	188,05	260,18	1.307.311,42 €	1.504.390,24 €	2.081.467,09 €
	Plantaciones arbóreas	19.440,00	€/ha	102,25	138,99	202,00	1.987.702,05 €	2.701.929,64 €	3.926.883,24 €
	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	10.000,00	€/ha	163,41	188,05	260,18	1.634.139,28 €	1.880.487,80 €	2.601.833,87 €
	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	14.000,00	€/ha	102,25	138,99	202,00	1.431.472,67 €	1.945.834,10 €	2.828.002,33 €
	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	158,00	€/m2	1.090,50	116,00	321,50	172.299,00 €	18.328,00 €	50.797,00 €
	Pantalla acústica metálica en fase de obra	302,29	€/m	226,00	226,00	226,00	68.317,54 €	68.317,54 €	68.317,54 €
	Batida de fauna	50,00	€/h	40,00	40,00	40,00	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
	Adecuación ODT como paso de fauna	105,00	€/ud	8,00	4,00	4,00	840,00 €	420,00 €	420,00 €
	Pantallas opacas en pasos superiores	50,00	€/m	90,00	180,00	90,00	4.500,00 €	9.000,00 €	4.500,00 €
	Rampas de escape para fauna	100,00	€/ud	31,00	20,00	31,00	3.100,00 €	2.000,00 €	3.100,00 €
	Dispositivos de escape en cerramiento	135,00	€/ud	0,00	2,00	2,00	0,00 €	270,00 €	270,00 €
	Pantallas anticolidión avifauna	135,59	€/ud	1.063,00	1.210,50	1.237,00	144.132,17 €	164.131,70 €	167.724,83 €
	Señalización de tendidos eléctricos	10,00	€/ud	1.582,93	1.074,53	1.079,60	15.829,33 €	10.745,33 €	10.796,00 €
	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	27.000,00	€/km	7,65	3,46	3,50	206.604,00 €	93.366,00 €	94.365,00 €
	Control y vigilancia arqueológica de los movimientos de tierras	PA	€/ud	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00 €	153.600,00 €	153.600,00 €
	Prospección arqueológica intensiva	50,00	€/h	40,00	40,00	40,00	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
	Sondeos arqueológicos	1.000,00	PA	4,00	2,00	1,00	4.000,00 €	2.000,00 €	1.000,00 €
	Levantamiento topográfico en detalle	5.000,00	PA	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Excavación de yacimiento en área del espacio afectado por las obras	50.000,00	PA	4,00	2,00	1,00	200.000,00 €	100.000,00 €	50.000,00 €
	Medidas complementarias del órgano competente en materia de patrimonio cultural	50.000,00	PA	1,00	1,00	1,00	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €
	Gestión de residuos de construcción y demolición	PA	€/ud	1.511.468,73	1.980.779,73	1.881.796,93	1.511.468,73 €	1.980.779,73 €	1.881.796,93 €
13	IMPREVISTOS						31.459.023,89 €	33.621.152,99 €	33.114.884,74 €
	Imprevistos	10,00	%	10,00%	10,00%	10,00%	31.459.023,89 €	33.621.152,99 €	33.114.884,74 €
14	SEGURIDAD Y SALUD						6.920.985,26 €	7.396.653,66 €	7.285.274,64 €
	Seguridad y salud	2,00	%	2,00%	2,00%	2,00%	6.920.985,26 €	7.396.653,66 €	7.285.274,64 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

GASTOS GENERALES

BENEFICIO INDUSTRIAL

SUMA

IVA (21%)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

						352.970.248,01 €	377.229.336,50 €	371.549.006,80 €
13	%	13%	13%	13%		45.886.132,24 €	49.039.813,75 €	48.301.370,88 €
6	%	6%	6%	6%		21.178.214,88 €	22.633.760,19 €	22.292.940,41 €
						420.034.595,13 €	448.902.910,44 €	442.143.318,09 €
21	%	21%	21%	21%		88.207.264,98 €	94.269.611,19 €	92.850.096,80 €
						508.241.860,11 €	543.172.521,63 €	534.993.414,89 €

3.2. ÁMBITO MATAPORQUERA

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 2 Mataporquera		ÁMBITO 2 Mataporquera	
				T2E	T2O	T2E	T2O
1	INFRAESTRUCTURA DE VÍA					5.433.126,82 €	5.755.330,40 €
	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	1,80	€/m3	77.536,80	77.994,70	139.566,24 €	140.390,46 €
	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (>10km)	1,61	€/m3	1.495.008,40	1.701.573,30	2.406.963,52 €	2.739.533,01 €
	Terraplén procedente de la traza	1,06	€/m3	506.712,50	287.200,50	537.115,25 €	304.432,53 €
	Terraplén procedente de préstamo	3,75	€/m3	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Relleno en formación de vertedero	0,52	€/m3	1.470.733,25	2.029.500,25	764.781,29 €	1.055.340,13 €
	Capa de forma procedente de cantera	9,13	€/m3	103.757,10	99.239,80	947.302,32 €	906.059,37 €
	Subbalasto procedente de cantera	13,92	€/m3	45.790,10	43.791,30	637.398,19 €	609.574,90 €
	Levante de vía única en balasto	4,70	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
2	SUPERESTRUCTURA DE VÍA					9.374.400,00 €	9.945.750,00 €
	Montaje de vía sobre balasto y traviesas (1 vía)	450,00	€/m	20.832,00	16.350,00	9.374.400,00 €	7.357.500,00 €
	Montaje de vía en placa (vía doble)	1.450,00	€/m	0,00	1.785,00	0,00 €	2.588.250,00 €
	Desvío ancho ibérico 200/50	109.595,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 200/80	157.781,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 200/100	210.067,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 350/80	359.198,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 350/100	13.104,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Cambiador de ancho	3.500.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
3	DRENAJE					830.029,50 €	705.675,00 €
	Marco 2,00 x 2,00	550,00	€/m	110,00	30,00	60.500,00 €	16.500,00 €
	Marco 3,00 x 2,00	1.022,00	€/m	74,00	0,00	75.628,00 €	0,00 €
	Marco 4,00 x 2,50	1.446,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Marco 5,00 x 3,00	2.470,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Drenaje longitudinal plataforma (vía doble)	112,50	€/m	6.137,40	6.126,00	690.457,50 €	689.175,00 €
	Drenaje longitudinal plataforma (vía única)	105,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Bajante escalonada	287,00	€/m	12,00	0,00	3.444,00 €	0,00 €
	Ampliación ODT existente	10.550,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
4	TÚNELES					0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-I	9.083,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-II	12.565,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-III	16.550,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-IV	31.280,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-I	11.608,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-II	15.874,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-III	21.082,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-IV	39.865,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Emboquille túnel en mina	103.500,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 2 Mataporquera		ÁMBITO 2 Mataporquera	
				T2E	T2O	T2E	T2O
	Falso túnel bóveda	14.530,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Falso túnel pantallas	15.600,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Falso túnel pantallas bajo A-73	25.000,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Galería vehicular	4.864,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Emboquille galería	51.750,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	2.500,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
5	ESTRUCTURAS					75.973.390,40 €	75.729.640,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-1-CCV	1.287,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-2-CCV	927,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-3-CCV	934,00	€/m2	0,00	2.660,00	0,00 €	2.484.440,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-4-CCV	1.304,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-1-CCC	1.160,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-2-CCC	1.305,00	€/m2	17.584,00	46.270,00	22.947.120,00 €	60.382.350,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-3-CCC	1.236,00	€/m2	42.316,40	0,00	52.303.070,40 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-4-CCC	1.003,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-5-CCC	1.349,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-6-CCC	1.394,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-1-LCC	1.595,00	€/m2	0,00	7.406,00	0,00 €	11.812.570,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-2-LCC	1.509,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-3-LCC	1.018,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 1	1.739,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 2	765,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 3	776,00	€/m2	450,00	450,00	349.200,00 €	349.200,00 €
	Paso Superior Tipo 4	952,00	€/m2	0,00	540,00	0,00 €	514.080,00 €
	Paso Inferior Tipo 1	9.235,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Inferior Tipo 2	9.350,00	€/m	40,00	20,00	374.000,00 €	187.000,00 €
	Paso Inferior Tipo 3	10.550,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
6	ESTACIÓN					0,00 €	0,00 €
	Andenes y marquesinas	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Edificio estación	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Nuevos aparcamientos y adecuación urbanización	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES					5.403.508,91 €	5.194.591,24 €
	Comunicaciones móviles BTS	150.000,00	€/ud	3,00	3,00	450.000,00 €	450.000,00 €
	Comunicaciones móviles RRU	30.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Comunicaciones fijas. Tendido cables	12.000,00	€/km	10,40	10,00	124.800,00 €	120.000,00 €
	Comunicaciones fijas. Edificio	100.000,00	€/ud	1,00	1,00	100.000,00 €	100.000,00 €
	Comunicaciones fijas. BTS	35.000,00	€/ud	3,00	3,00	105.000,00 €	105.000,00 €

				MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 2 Mataporquera		ÁMBITO 2 Mataporquera	
CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	T2E	T2O	T2E	T2O
	Señalización vía doble	195.128,88	€/km	10,42	9,96	2.033.242,93 €	1.943.483,64 €
	Protección tren ERTMS N2 vía doble	114.073,68	€/km	10,42	9,96	1.188.647,75 €	1.136.173,85 €
	Detectores vía doble (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	10,42	9,96	407.605,39 €	389.611,30 €
	Obra civil vía doble	95.413,90	€/km	10,42	9,96	994.212,84 €	950.322,44 €
	Señalización vía única	113.825,18	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Protección tren ERTMS N2 vía única	45.277,16	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Detectores vía única (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Obra civil vía única	55.658,11	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Nuevo enclavamiento Estación de Aguilar (LÍNEA ALTA VELOCIDAD)	2.479.633,53	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Estación de Aguilar (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL)	800.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Nuevo enclavamiento Reinosa (LÍNEA ALTA VELOCIDAD)	2.191.840,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Estación de Reinosa (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL)	1.480.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
8	ELECTRIFICACIÓN					4.895.600,00 €	4.736.000,00 €
	Desmontaje catenaria CA160 (1 vía)	14.300,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desmontaje catenaria CA160 (vía doble)	28.600,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Montaje catenaria CA160 (1 vía)	143.000,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Montaje catenaria CA160 (vía doble)	286.000,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (1 vía)	175.000,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (vía doble)	350.000,00	€/km	10,42	9,96	3.645.600,00 €	3.486.000,00 €
	Montaje catenaria CA350 en túnel (vía doble)	262.500,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Centro de autotransformación 25 kV	1.250.000,00	€/ud	1,00	1,00	1.250.000,00 €	1.250.000,00 €
9	SERVICIOS AFECTADOS					527.250,00 €	509.750,00 €
	P.A. Electricidad	PA	€/ud	205.200,00	148.500,00	205.200,00 €	148.500,00 €
	P.A. Telecomunicaciones	PA	€/ud	59.550,00	187.250,00	59.550,00 €	187.250,00 €
	P.A. Gas y Oleoductos	PA	€/ud	262.500,00	174.000,00	262.500,00 €	174.000,00 €
	P.A. Abastecimiento	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	P.A. Saneamiento	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	P.A. Riego	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
10	REPOSICIÓN DE VIALES					15.050,00 €	196.875,00 €
	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI	35,00	€/m	430,00	0,00	15.050,00 €	0,00 €
	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI	315,00	€/m	0,00	625,00	0,00 €	196.875,00 €
11	OBRAS COMPLEMENTARIAS					1.145.760,00 €	1.095.600,00 €
	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	110,00	€/m	10.416,00	9.960,00	1.145.760,00 €	1.095.600,00 €
12	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					3.562.467,06 €	4.643.177,79 €
	Jalonamiento temporal	400,00	€/km	14,12	13,07	5.646,41 €	5.226,89 €
	Cerramiento provisional rígido	2.550,00	€/km	1,23	1,14	3.130,07 €	2.897,51 €

				MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 2 Mataporquera		ÁMBITO 2 Mataporquera	
CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	T2E	T2O	T2E	T2O
	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	3,00	€/m3	77.536,80	77.994,70	232.610,40 €	233.984,10 €
	Hidrosembras	8.000,00	€/ha	66,05	84,90	528.424,89 €	679.206,12 €
	Plantaciones arbóreas	19.440,00	€/ha	49,02	67,65	953.035,18 €	1.315.116,19 €
	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	10.000,00	€/ha	66,05	84,90	660.531,11 €	849.007,65 €
	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	14.000,00	€/ha	49,02	67,65	686.342,21 €	947.100,14 €
	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	158,00	€/m2	0,00	747,00	0,00 €	118.026,00 €
	Pantalla acústica metálica en fase de obra	302,29	€/m	0,00	56,00	0,00 €	16.928,24 €
	Batida de fauna	50,00	€/h	40,00	40,00	2.000,00 €	2.000,00 €
	Adecuación ODT como paso de fauna	105,00	€/ud	2,00	0,00	210,00 €	0,00 €
	Pantallas opacas en pasos superiores	50,00	€/m	90,00	180,00	4.500,00 €	9.000,00 €
	Rampas de escape para fauna	100,00	€/ud	15,00	8,00	1.500,00 €	800,00 €
	Dispositivos de escape en cerramiento	135,00	€/ud	2,00	4,00	270,00 €	540,00 €
	Pantallas anticolidión avifauna	135,59	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Señalización de tendidos eléctricos	10,00	€/ud	1.350,00	0,00	13.500,00 €	0,00 €
	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	27.000,00	€/km	8,72	9,07	235.440,00 €	244.890,00 €
	Control y vigilancia arqueológica de los movimientos de tierras	PA	€/ud	76.800,00	76.800,00	76.800,00 €	76.800,00 €
	Prospección arqueológica intensiva	50,00	€/h	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Sondeos arqueológicos	1.000,00	PA	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Levantamiento topográfico en detalle	5.000,00	PA	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Excavación de yacimiento en área del espacio afectado por las obras	50.000,00	PA	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Medidas complementarias del órgano competente en materia de patrimonio cultural	50.000,00	PA	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Gestión de residuos de construcción y demolición	PA	€/ud	158.526,79	141.654,95	158.526,79 €	141.654,95 €
13	IMPREVISTOS					10.716.058,27 €	10.851.238,94 €
	Imprevistos	10,00	%	10,00%	10,00%	10.716.058,27 €	10.851.238,94 €
14	SEGURIDAD Y SALUD					2.357.532,82 €	2.387.272,57 €
	Seguridad y salud	2,00	%	2,00%	2,00%	2.357.532,82 €	2.387.272,57 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

GASTOS GENERALES

BENEFICIO INDUSTRIAL

SUMA

IVA (21%)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

				120.234.173,77 €	121.750.900,94 €
13	%	13%	13%	15.630.442,59 €	15.827.617,12 €
6	%	6%	6%	7.214.050,43 €	7.305.054,06 €
				143.078.666,79 €	144.883.572,12 €
21	%	21%	21%	30.046.520,03 €	30.425.550,15 €
				173.125.186,82 €	175.309.122,27 €

3.3. ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa		ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa	
				T3E	T3O	T3E	T3O
1	INFRAESTRUCTURA DE VÍA					4.138.505,97 €	5.788.173,59 €
	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	1,80	€/m3	48.902,60	71.848,40	88.024,68 €	129.327,12 €
	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (>10km)	1,61	€/m3	1.177.757,30	1.899.932,30	1.896.189,25 €	3.058.891,00 €
	Terraplén procedente de la traza	1,06	€/m3	125.963,30	158.320,30	133.521,10 €	167.819,52 €
	Terraplén procedente de préstamo	3,75	€/m3	34.519,90	0,00	129.449,63 €	0,00 €
	Relleno en formación de vertedero	0,52	€/m3	1.703.504,01	2.465.476,78	885.822,08 €	1.282.047,93 €
	Capa de forma procedente de cantera	9,13	€/m3	65.510,80	75.190,50	598.113,60 €	686.489,27 €
	Subbalasto procedente de cantera	13,92	€/m3	29.227,30	33.265,60	406.844,02 €	463.057,15 €
	Levante de vía única en balasto	4,70	€/m	115,24	115,24	541,61 €	541,61 €
2	SUPERESTRUCTURA DE VÍA					10.498.739,00 €	10.854.689,00 €
	Montaje de vía sobre balasto y traviesas (1 vía)	450,00	€/m	14.793,00	15.584,00	6.656.850,00 €	7.012.800,00 €
	Montaje de vía en placa (vía doble)	1.450,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho ibérico 200/50	109.595,00	€/ud	3,00	3,00	328.785,00 €	328.785,00 €
	Desvío ancho internacional 200/80	157.781,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 200/100	210.067,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 350/80	359.198,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Desvío ancho internacional 350/100	13.104,00	€/ud	1,00	1,00	13.104,00 €	13.104,00 €
	Cambiador de ancho	3.500.000,00	€/ud	1,00	1,00	3.500.000,00 €	3.500.000,00 €
3	DRENAJE					525.796,25 €	825.499,00 €
	Marco 2,00 x 2,00	550,00	€/m	53,00	123,00	29.150,00 €	67.650,00 €
	Marco 3,00 x 2,00	1.022,00	€/m	0,00	55,00	0,00 €	56.210,00 €
	Marco 4,00 x 2,50	1.446,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Marco 5,00 x 3,00	2.470,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Drenaje longitudinal plataforma (vía doble)	112,50	€/m	3.058,50	4.174,00	344.081,25 €	469.575,00 €
	Drenaje longitudinal plataforma (vía única)	105,00	€/m	1.453,00	2.109,00	152.565,00 €	221.445,00 €
	Bajante escalonada	287,00	€/m	0,00	37,00	0,00 €	10.619,00 €
	Ampliación ODT existente	10.550,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
4	TÚNELES					7.274.745,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-I	9.083,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-II	12.565,00	€/m	387,00	0,00	4.862.655,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-III	16.550,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=85 m2, sostenimiento ST-IV	31.280,00	€/m	20,00	0,00	625.600,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-I	11.608,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-II	15.874,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-III	21.082,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Túnel en mina S=120 m2, sostenimiento ST-IV	39.865,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa		ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa	
				T3E	T3O	T3E	T3O
	Emboquille túnel en mina	103.500,00	€/ud	2,00	0,00	207.000,00 €	0,00 €
	Falso túnel bóveda	14.530,00	€/m	33,00	0,00	479.490,00 €	0,00 €
	Falso túnel pantallas	15.600,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Falso túnel pantallas bajo A-73	25.000,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Galería vehicular	4.864,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Emboquille galería	51.750,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	2.500,00	€/m	440,00	0,00	1.100.000,00 €	0,00 €
5	ESTRUCTURAS					49.252.105,00 €	38.693.153,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-1-CCV	1.287,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-2-CCV	927,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-3-CCV	934,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Variable. TIPO-4-CCV	1.304,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-1-CCC	1.160,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-2-CCC	1.305,00	€/m2	23.562,00	18.704,00	30.748.410,00 €	24.408.720,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-3-CCC	1.236,00	€/m2	14.035,00	0,00	17.347.260,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-4-CCC	1.003,00	€/m2	0,00	12.466,00	0,00 €	12.503.398,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-5-CCC	1.349,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Cajón Canto Constante. TIPO-6-CCC	1.394,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-1-LCC	1.595,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-2-LCC	1.509,00	€/m2	595,00	595,00	897.855,00 €	897.855,00 €
	Viaducto. Losa Canto Constante o asimilable. TIPO-3-LCC	1.018,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 1	1.739,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Superior Tipo 2	765,00	€/m2	0,00	360,00	0,00 €	275.400,00 €
	Paso Superior Tipo 3	776,00	€/m2	0,00	450,00	0,00 €	349.200,00 €
	Paso Superior Tipo 4	952,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Inferior Tipo 1	9.235,00	€/m	28,00	28,00	258.580,00 €	258.580,00 €
	Paso Inferior Tipo 2	9.350,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Paso Inferior Tipo 3	10.550,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
6	ESTACIÓN					0,00 €	0,00 €
	Andenes y marquesinas	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Edificio estación	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Nuevos aparcamientos y adecuación urbanización	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES					7.252.284,80 €	7.617.671,54 €
	Comunicaciones móviles BTS	150.000,00	€/ud	2,00	3,00	300.000,00 €	450.000,00 €
	Comunicaciones móviles RRU	30.000,00	€/ud	1,00	0,00	30.000,00 €	0,00 €
	Comunicaciones fijas. Tendido cables	12.000,00	€/km	8,60	9,40	103.200,00 €	112.800,00 €
	Comunicaciones fijas. Edificio	100.000,00	€/ud	1,00	1,00	100.000,00 €	100.000,00 €

				MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa		ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa	
CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	T3E	T3O	T3E	T3O
	Comunicaciones fijas. BTS	35.000,00	€/ud	2,00	3,00	70.000,00 €	105.000,00 €
	Señalización vía doble	195.128,88	€/km	6,18	6,21	1.205.896,48 €	1.211.750,34 €
	Protección tren ERTMS N2 vía doble	114.073,68	€/km	6,18	6,21	704.975,34 €	708.397,55 €
	Detectores vía doble (DCO, DCC, DVL)	39.117,60	€/km	6,18	6,21	241.746,77 €	242.920,30 €
	Obra civil vía doble	95.413,90	€/km	6,18	6,21	589.657,90 €	592.520,32 €
	Señalización vía única	113.825,18	€/km	0,94	1,69	106.995,67 €	192.364,55 €
	Protección tren ERTMS N2 vía única	45.277,16	€/km	0,94	1,69	42.560,53 €	76.518,40 €
	Detectores vía única (DCO, DCC, DVL)	35.205,84	€/km	0,94	1,69	33.093,49 €	59.497,87 €
	Obra civil vía única	55.658,11	€/km	0,94	1,69	52.318,62 €	94.062,21 €
	Nuevo enclavamiento Estación de Aguilar (LÍNEA ALTA VELOCIDAD)	2.479.633,53	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Estación de Aguilar (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL)	800.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Nuevo enclavamiento Reinosa (LÍNEA ALTA VELOCIDAD)	2.191.840,00	€/ud	1,00	1,00	2.191.840,00 €	2.191.840,00 €
	Estación de Reinosa (LÍNEA ACTUAL CONVENCIONAL)	1.480.000,00	€/ud	1,00	1,00	1.480.000,00 €	1.480.000,00 €
8	ELECTRIFICACIÓN					2.469.814,60 €	2.645.851,60 €
	Desmontaje catenaria CA160 (1 vía)	14.300,00	€/km	0,90	0,90	12.898,60 €	12.898,60 €
	Desmontaje catenaria CA160 (vía doble)	28.600,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Montaje catenaria CA160 (1 vía)	143.000,00	€/km	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Montaje catenaria CA160 (vía doble)	286.000,00	€/km	0,58	0,57	166.166,00 €	163.878,00 €
	Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (1 vía)	175.000,00	€/km	0,94	1,69	164.850,00 €	295.925,00 €
	Montaje catenaria CA350 a cielo abierto (vía doble)	350.000,00	€/km	5,74	6,21	2.010.400,00 €	2.173.150,00 €
	Montaje catenaria CA350 en túnel (vía doble)	262.500,00	€/km	0,44	0,00	115.500,00 €	0,00 €
	Centro de autotransformación 25 kV	1.250.000,00	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
9	SERVICIOS AFECTADOS					595.550,00 €	569.950,00 €
	P.A. Electricidad	PA	€/ud	355.000,00	479.700,00	355.000,00 €	479.700,00 €
	P.A. Telecomunicaciones	PA	€/ud	240.550,00	90.250,00	240.550,00 €	90.250,00 €
	P.A. Gas y Oleoductos	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	P.A. Abastecimiento	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	P.A. Saneamiento	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	P.A. Riego	PA	€/ud	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
10	REPOSICIÓN DE VIALES					20.370,00 €	32.200,00 €
	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI	35,00	€/m	582,00	920,00	20.370,00 €	32.200,00 €
	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI	315,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
11	OBRAS COMPLEMENTARIAS					783.860,00 €	869.000,00 €
	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	110,00	€/m	7.126,00	7.900,00	783.860,00 €	869.000,00 €
12	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					3.856.495,12 €	5.366.945,63 €

CÓDIGO	NUEVA INFRAESTRUCTURA	PRECIO	UNIDAD	MEDICIONES		IMPORTE	
				ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa		ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa	
				T3E	T3O	T3E	T3O
	Jalonamiento temporal	400,00	€/km	10,38	14,45	4.150,58 €	5.780,36 €
	Cerramiento provisional rígido	2.550,00	€/km	0,90	1,26	2.300,87 €	3.204,33 €
	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	3,00	€/m3	48.902,60	71.848,40	146.707,80 €	215.545,20 €
	Hidrosiembras	8.000,00	€/ha	68,28	99,67	546.275,73 €	797.375,88 €
	Plantaciones arbóreas	19.440,00	€/ha	56,78	82,18	1.103.870,60 €	1.597.628,97 €
	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	10.000,00	€/ha	68,28	99,67	682.844,66 €	996.719,85 €
	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	14.000,00	€/ha	56,78	82,18	794.968,54 €	1.150.555,84 €
	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	158,00	€/m2	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Pantalla acústica metálica en fase de obra	302,29	€/m	500,00	500,00	151.145,00 €	151.145,00 €
	Batida de fauna	50,00	€/h	40,00	40,00	2.000,00 €	2.000,00 €
	Adecuación ODT como paso de fauna	105,00	€/ud	0,00	2,00	0,00 €	210,00 €
	Pantallas opacas en pasos superiores	50,00	€/m	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Rampas de escape para fauna	100,00	€/ud	14,00	19,00	1.400,00 €	1.900,00 €
	Dispositivos de escape en cerramiento	135,00	€/ud	4,00	4,00	540,00 €	540,00 €
	Pantallas anticolisión avifauna	135,59	€/ud	35,00	35,00	4.745,65 €	4.745,65 €
	Señalización de tendidos eléctricos	10,00	€/ud	840,00	0,00	8.400,00 €	0,00 €
	Señalización anticolisión avifauna en cerramiento	27.000,00	€/km	6,30	7,00	170.100,00 €	189.000,00 €
	Control y vigilancia arqueológica de los movimientos de tierras	PA	€/ud	76.800,00	76.800,00	76.800,00 €	76.800,00 €
	Prospección arqueológica intensiva	50,00	€/h	112,00	56,00	5.600,00 €	2.800,00 €
	Sondeos arqueológicos	1.000,00	PA	1,00	1,00	1.000,00 €	1.000,00 €
	Levantamiento topográfico en detalle	5.000,00	PA	1,00	0,00	5.000,00 €	0,00 €
	Excavación de yacimiento en área del espacio afectado por las obras	50.000,00	PA	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €
	Medidas complementarias del órgano competente en materia de patrimonio cultural	50.000,00	PA	1,00	1,00	50.000,00 €	50.000,00 €
	Gestión de residuos de construcción y demolición	PA	€/ud	98.645,71	119.994,56	98.645,71 €	119.994,56 €
13	IMPREVISTOS					8.666.826,57 €	7.326.313,34 €
	Imprevistos	10,00	%	10,00%	10,00%	8.666.826,57 €	7.326.313,34 €
14	SEGURIDAD Y SALUD					1.906.701,85 €	1.611.788,93 €
	Seguridad y salud	2,00	%	2,00%	2,00%	1.906.701,85 €	1.611.788,93 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

GASTOS GENERALES

BENEFICIO INDUSTRIAL

SUMA

IVA (21%)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

					97.241.794,16 €	82.201.235,64 €
13	%	13%	13%		12.641.433,24 €	10.686.160,63 €
6	%	6%	6%		5.834.507,65 €	4.932.074,14 €
					115.717.735,05 €	97.819.470,41 €
21	%	21%	21%		24.300.724,36 €	20.542.088,79 €
					140.018.459,41 €	118.361.559,20 €

4. RESUMEN DE ALTERNATIVAS

A continuación se incluyen las tablas resumen de las alternativas analizadas.

		ÁMBITO 1 Nogales - Mataporquera			ÁMBITO 2 Mataporquera		ÁMBITO 3 Mataporquera - Reinosa	
CÓDIGO	CAPÍTULOS	T1E	T1C	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
1	INFRAESTRUCTURA	18.660.463,70 €	15.450.823,78 €	18.320.057,70 €	5.433.126,82 €	5.755.330,40 €	4.138.505,97 €	5.788.173,59 €
2	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	30.299.505,50 €	30.303.555,50 €	29.408.505,50 €	9.374.400,00 €	9.945.750,00 €	10.498.739,00 €	10.854.689,00 €
3	DRENAJE	3.612.967,00 €	3.022.401,25 €	2.924.049,63 €	830.029,50 €	705.675,00 €	525.796,25 €	825.499,00 €
4	TÚNELES	87.117.760,00 €	115.539.375,00 €	128.530.905,00 €	0,00 €	0,00 €	7.274.745,00 €	0,00 €
5	ESTRUCTURAS	116.837.896,25 €	113.888.974,40 €	90.075.383,10 €	75.973.390,40 €	75.729.640,00 €	49.252.105,00 €	38.693.153,00 €
6	ESTACIÓN	9.464.170,00 €	9.464.170,00 €	9.464.170,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES	19.466.277,13 €	18.857.908,16 €	18.379.552,97 €	5.403.508,91 €	5.194.591,24 €	7.252.284,80 €	7.617.671,54 €
8	ELECTRIFICACIÓN	13.168.453,55 €	12.718.966,05 €	12.309.903,55 €	4.895.600,00 €	4.736.000,00 €	2.469.814,60 €	2.645.851,60 €
9	SERVICIOS AFECTADOS	2.561.125,00 €	1.995.225,00 €	3.812.375,00 €	527.250,00 €	509.750,00 €	595.550,00 €	569.950,00 €
10	REPOSICIÓN DE VIALES	812.525,00 €	818.300,00 €	426.580,00 €	15.050,00 €	196.875,00 €	20.370,00 €	32.200,00 €
11	OBRAS COMPLEMENTARIAS	2.809.180,00 €	2.706.880,00 €	2.686.200,00 €	1.145.760,00 €	1.095.600,00 €	783.860,00 €	869.000,00 €
12	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	9.779.915,74 €	11.444.950,72 €	14.811.164,97 €	3.562.467,06 €	4.643.177,79 €	3.856.495,12 €	5.366.945,63 €
13	IMPREVISTOS	31.459.023,89 €	33.621.152,99 €	33.114.884,74 €	10.716.058,27 €	10.851.238,94 €	8.666.826,57 €	7.326.313,34 €
14	SEGURIDAD Y SALUD	6.920.985,26 €	7.396.653,66 €	7.285.274,64 €	2.357.532,82 €	2.387.272,57 €	1.906.701,85 €	1.611.788,93 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)		352.970.248,01 €	377.229.336,50 €	371.549.006,80 €	120.234.173,77 €	121.750.900,94 €	97.241.794,16 €	82.201.235,64 €
GASTOS GENERALES (13%)		45.886.132,24 €	49.039.813,75 €	48.301.370,88 €	15.630.442,59 €	15.827.617,12 €	12.641.433,24 €	10.686.160,63 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		21.178.214,88 €	22.633.760,19 €	22.292.940,41 €	7.214.050,43 €	7.305.054,06 €	5.834.507,65 €	4.932.074,14 €
SUMA		420.034.595,13 €	448.902.910,44 €	442.143.318,09 €	143.078.666,79 €	144.883.572,12 €	115.717.735,05 €	97.819.470,41 €
IVA (21%)		88.207.264,98 €	94.269.611,19 €	92.850.096,80 €	30.046.520,03 €	30.425.550,15 €	24.300.724,36 €	20.542.088,79 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)		508.241.860,11 €	543.172.521,63 €	534.993.414,89 €	173.125.186,82 €	175.309.122,27 €	140.018.459,41 €	118.361.559,20 €