

ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ELCHE:
VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON EL CENTRO URBANO. FASE II

3. PRESUPUESTO

ÍNDICE

1.	CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN	1
1.1	Demoliciones	1
1.2	Explanaciones.....	1
1.2.1	Drenaje.....	1
1.2.2	Estructuras	2
1.2.3	Reposición de servidumbres y caminos	2
1.2.4	Varios	2
1.2.5	Superestructura.....	2
1.2.6	Instalaciones de seguridad y comunicaciones. Electrificación	2
1.2.7	Impacto Ambiental.....	3
1.2.8	Reposición de servicios afectados	3
1.2.9	Estaciones.....	3
1.2.10	Seguridad y salud.....	3
1.2.11	Expropiaciones e indemnizaciones	3
2.	PRECIOS UNITARIOS Y MACROPRECIOS	3
3.	PRESUPUESTOS.....	3

MEDICIONES. ALTERNATIVA 1

MEDICIONES. ALTERNATIVA 2

PRECIOS UNITARIOS Y MACROPRECIOS

PRESUPUESTO. ALTERNATIVA 1

PRESUPUESTO. ALTERNATIVA 2

RESUMEN DE PRESUPUESTOS

3. PRESUPUESTOS

1. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN

Para la estimación de los costes de primer establecimiento de cada una de las alternativas estudiadas, se han considerado una serie de grandes unidades de obra, cuyos precios se han estimado, en unos casos a partir de obras similares, y en otros valorando las condiciones particulares de cada obra.

También se han empleado, cuando ha sido posible, los precios unitarios de la Base de Precios tipo general para los proyectos de plataforma (BPGP), edición junio 2011 versión 2, de ADIF.

En los siguientes apartados se describen los criterios de medición y los precios adoptados para las unidades más representativas que se incluyen en la valoración de las alternativas estudiadas.

Al final de este documento se incluyen las mediciones y presupuestos de cada alternativa estudiada, y los precios unitarios y macroprecios empleados en la estimación de los presupuestos.

1.1 Demoliciones

Se incluyen los trabajos demolición previos a las obras de explanación.

Se miden y valoran las demoliciones de los firmes de los caminos pavimentados que se afectan. Asimismo, se miden las demoliciones de las obras de drenaje que se sustituyen, y las demoliciones de las edificaciones que son afectadas.

También se mide y valora el levantamiento y retirada de las vías existentes y sus instalaciones, en la zona donde coincide con el trazado de la Variante de Elche (PP.KK. 0+000 a 1+300).

1.2 Explanaciones

Se incluyen las mediciones correspondientes a las excavaciones de la tierra vegetal y del terreno, a los rellenos, a la capa de forma y de subbalasto obtenidas del programa de trazado a partir de los perfiles transversales cada 100 m (definidos sobre la cartografía a escala 1:1000 obtenida para el presente Estudio Informativo).

Las secciones unitarias que se aplican, en plataforma de vía única y vía doble) son las descritas en el Anejo nº 8.

De acuerdo con lo determinado en el Anejo "Geología y geotecnia", se prevé que las excavaciones se realizarán con medios mecánicos.

1.2.1 Drenaje

El drenaje longitudinal se mide por km.

Se han determinado dos unidades. En la primera, y que se aplica a desmontes de poca altura, y en general en zonas donde hay alternancia de desmontes y terraplenes, su precio unitario se estima considerando una longitud media de cunetas por km de variante.

La segunda unidad, se aplica a la parte final de la Alternativa2. En su precio unitario, se considera que el drenaje longitudinal requerirá además de las cuentas, colectores, drenes, arquetas, bajantes etc.

La medición del drenaje transversal se efectúa considerando el número de obras de drenaje transversal previstas y su valoración se realiza a los precios adoptados en función de sus tipología y secciones.

En la alternativa 2, se mide un bombeo para desaguar el punto bajo situado cerca del paso bajo la LAV (P.K. 3+220).

1.2.2 Estructuras

La medición y valoración de las estructuras se realiza por m² de tablero. Los precios unitarios adoptados son iguales o inferiores a los ratios establecidos en el Anexo I de la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento, que en el punto 5 indica lo siguiente:

5. El coste por unidad de superficie de tablero en estructura longitudinal a la traza, en ejecución material, estará comprendido entre 800 y 2500 €/m² en función del tipo de terreno y cimentación según se indica en el cuadro siguiente. Para que pueda aprobarse una estructura por importe unitario superior al establecido, se requerirá, previo informe técnico justificativo de su necesidad, una autorización expresa por parte del Director General de Infraestructuras ferroviarias, Presidente de ADIF o FEVE.

Coste por unidad de superficie de viaducto Coste de ejecución material (€/m²)

Orografía llana		Orografía ondulada				Orografía accidentada o muy accidentada					
Cimentación profunda		Cimentación directa		Cimentación profunda		Cimentación directa		Cimentación profunda		Cimentación directa	
2.100	2.300	800	1.100	2.200	2.400	1.100	1.400	2.300	2.500	1.400	1.700

También se mide y valora la demolición del paso superior existente, P.K. 1+370.

Se miden y valoran la puesta a tierra en pasos superiores, pasos inferiores y viaductos; las cuñas de transición en viaductos y pasos inferiores; y la rehabilitación de las estructuras existentes situadas en los PP.KK. 0+050 y 0+380.

La medición y valoración de los muros, se efectúa para las tipologías previstas: muros convencionales y muros pantalla.

1.2.3 Reposición de servidumbres y caminos

Se incluyen las reposiciones de carreteras y caminos y el cerramiento de la Variante de Elche.

La reposición de caminos y carreteras se mide por km y se valora mediante un macroprecio que se obtiene como valor medio habitual para este concepto en obras de similares características.

1.2.4 Varios

En este capítulo se incluyen el cerramiento de la Variante de Elche, que se mide por km y se emplea el precio unitario de la citada BPGP de ADIF.

La canaleta prefabricada dispuesta en ambas márgenes de la plataforma se mide por m de canaleta y se emplea el precio unitario de la citada BPGP de ADIF.

Asimismo, se miden y valoran las actuaciones necesarias para los desvíos necesarios de tráfico ferroviario para las situaciones provisionales definidas.

1.2.5 Superestructura

La unidad establecida para la medición de la superestructura de la vía doble o de la vía única, incluso el balasto, es el km.

Los macroprecios adoptados para la valoración de la superestructura (tanto para la vía doble y vía única) se obtienen como valores medios habituales para estos conceptos en obras de similares características.

1.2.6 Instalaciones de seguridad y comunicaciones. Electrificación

La unidad aplicada a la electrificación e instalaciones de señalización, seguridad y comunicaciones, es el km, y se valoran mediante macroprecios obtenidos como

valores medio de valores habituales para estos conceptos empleados en obras de similares características.

1.2.7 Impacto Ambiental

La medición de las medidas protectoras y correctoras se realizan por las unidades realmente ejecutadas (en m, m², m³ o unidades, según corresponda). Sus precios unitarios se determinan de la citada BPGP o de otros proyectos de obras de similares características.

1.2.8 Reposición de servicios afectados

La medición de la reposición de servicios afectados se realiza m o unidades, según corresponda.

Los precios unitarios para la justificación de cada una de las partidas se obtienen como valores medios para estos conceptos empleados en obras de similares características.

1.2.9 Estaciones

Las modificaciones a introducir en las estaciones afectadas por la Variante de Elche se miden y valoran mediante una partida alzada.

Dichas modificaciones se indican en el Anejo “Instalaciones ferroviarias”.

1.2.10 Seguridad y salud

En esta fase, se estima que el presupuesto de Seguridad y Salud es el 1,5 % del Presupuesto de Ejecución Material sin incluir el importe correspondiente a la Seguridad y Salud de la Variante de Elche.

1.2.11 Expropiaciones e indemnizaciones

Se determina para cada alternativa a partir de las superficies afectadas a cada tipo de suelo y el precio unitario adoptado para la expropiación de dichos tipos de suelos, que incluyen además del valor del suelo, las posibles indemnizaciones por rápida ocupación y los demás bienes indemnizables como cerramientos, pozos, edificaciones, etc.

La justificación se incluye en el Anejo N° 18 “Expropiaciones”.

2. PRECIOS UNITARIOS Y MACROPRECIOS

Los precios unitarios adoptados para las unidades de obra empleadas se obtienen de la Base de Precios tipo general para los proyectos de plataforma (BPGP), edición junio 2011 versión 2, de ADIF. En los casos en que las unidades de obra no están incluidas en la citada Base, se emplean valores promedios empleados en proyectos de obras similares.

Los macroprecios definidos se obtienen de valores promedios empleados en otros estudios de obras similares.

En las tablas que se incluyen al final de este documento se reflejan los precios unitarios y macroprecios empleados en la estimación de los presupuestos.

3. PRESUPUESTOS

Aplicando las mediciones a los precios unitarios y macroprecios adoptados se determinan los presupuestos de ejecución material y de licitación de las obras de las alternativas estudiadas, que se reflejan en las tablas incluidas al final de este documento.

MEDICIONES. ALTERNATIVA 1

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 1**

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA

1.1 DEMOLICIONES

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.1.1	m3	Demolición de firme y/o cajeo						
		P.K. 0+300 MI	1	60,00	5,00	0,20	60,00	
		P.K. 0+550 MI	1	90,00	5,00	0,20	90,00	
		P.K. 0+600	2	5,00	5,00	0,20	10,00	
		P.K. 1+360	1	180,00	5,00	0,20	180,00	
		P.K. 1+400	1	220,00	5,00	0,20	220,00	
		P.K. 1+700	1	160,00	5,00	0,20	160,00	
		P.K. 1+830	1	50,00	4,63	0,30	69,45	
		P.K. 2+090	1	20,00	5,00	0,20	20,00	
		P.K. 2+500	1	20,00	5,00	0,20	20,00	
		P.K. 2+700	1	30,00	5,00	0,20	30,00	
		P.K. 2+740	1	30,00	5,00	0,20	30,00	
		P.K. 2+840	1	35,00	5,00	0,20	35,00	
		P.K. 2+980 - Vereda de Santa Teresa	1	50,00	8,00	0,30	120,00	
		P.K. 2+980 -Viarío Acceso a Estación	1	250,00	8,00	0,30	600,00	
		P.K. 3+300 - Camino de servicio LAV	1	450,00	8,00	0,30	1.080,00	
								2.724,45
P.1.2	m	Demolición de obra de drenaje existente						
		P.K. 0+410	1	15,00			15,00	
		P.K. 0+940	1	15,00			15,00	
		En ampliación de OD existentes	1	3,00			3,00	
								33,00
P.1.3	m3	Demolición aparente de edificación, incluso transporte a vertedero o gestor de residuos						
		P.K. 0+240	1	7,00	5,00	3,00	105,00	
		P.K. 0+500 MD	1	8,00	5,00	3,00	120,00	
			1	6,00	5,00	3,00	90,00	
		P.K. 1+730 MI	1	80,00		3,00	240,00	
		P.K. 1.800 MI Y MD	1	56,00		6,00	336,00	
			1	80,00		3,00	240,00	
		P.K. 1.800 MI	1	60,00		3,00	180,00	
		P.K. 1+900 MD	1	42,00		3,00	126,00	
		P.K. 2+000 MD	1	120,00		3,00	360,00	
		P.K. 2+000 MD	1	100,00		3,00	300,00	
		P.K. 2+380 MD	1	162,00		6,00	972,00	
		P.K. 2+800 MI	1	200,00		3,00	600,00	
		P.K. 2+940 MD	1	50,00		3,00	150,00	
		P.K. 3+040 MI Y MD	1	370,00		3,00	1.110,00	
								4.929,00
P.1.4	m	Levantamiento y retirada de vías (traviesas, carril, aparatos de vías y demás elementos) y de balasto existente, incluso carga, transporte, descarga, acopio y clasificación de los materiales	1	1.300,00			1.300,00	
								1.300,00

1.2 EXPLANACIONES

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.2.1	m3	Excavación en tierra vegetal S/medic.auxiliar						
		Eje 3	1	31.812,80			31.812,80	
		Eje 4	1	31.244,90			31.244,90	
								63.057,70
P.2.2	m3	Excavación de la explanación mediante medios mecánicos S/medic.auxiliar						
		Eje 3	1	17.497,10			17.497,10	
		Eje 4	1	11.647,00			11.647,00	
		Saneos:						
		P.K. 1+400	1	40,00	25,00	1,00	1.000,00	
		P.K. 1+820	1	55,00	23,00	1,00	1.265,00	
		P.K. 2+210	1	10,00	20,00	1,00	200,00	
								31.609,10
P.2.3	m3	Terraplén con productos procedentes de la excavación	1	29.144,10	0,50		14.572,05	
								14.572,05
P.2.4	m3	Terraplén con productos procedentes de préstamo S/medic.auxiliar						
		Eje 3	1	102.396,10			102.396,10	
		Eje 4	1	84.413,30			84.413,30	
		Rellenos en saneos:						

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 1**

	P.K. 1+400	1	40,00	25,00	1,00	1.000,00	
	P.K. 1+820	1	55,00	23,00	1,00	1.265,00	
	P.K. 2+210	1	10,00	20,00	1,00	200,00	
		-1	14.572,05			-14.572,05	
							174.702,35
P.2.5	m3	Capa de forma con material procedente de préstamo o cantera S/medic.auxiliar					
		Eje 3	1	18.948,40		18.948,40	
		Eje 4	1	17.604,40		17.604,40	
							36.552,80
P.2.6	m3	Subbalasto con material procedente de préstamo o cantera S/medic.auxiliar					
		Eje 3	1	8.436,10		8.436,10	
		Eje 4	1	7.852,70		7.852,70	
							16.288,80

1.3 DRENAJE

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.3.1	m	Tubo de hormigón armado de 3x1,0 m P.K. 0+410	1	18,00			18,00	18,00
P.3.2	m	Tubo de hormigón armado de 1,5 m P.K. 2+740	1	20,00			20,00	20,00
P.3.3	m	Tubo de hormigón armado de 1,8 m P.K. 1+460	1	34,00			34,00	34,00
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles P.K. 3+450 MD P.K. 3+440 MI	1	20,00			20,00	
			1	12,00			12,00	32,00
P.3.5	m	Marco de hormigón armado 3,0x2,0, incluso emboquilles P.K. 1+090	1	20,00			20,00	20,00
P.3.6	m	Marco de hormigón armado 5,0x3,0, incluso emboquilles P.K. 0+935	1	20,00			20,00	20,00
P.3.7	m	Marco de hormigón armado 6,0x2,5, incluso emboquilles P.K. 3+820	1	5,00			5,00	5,00
P.3.8	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 3x1,0 m P.K. 0+410	2				2,00	2,00
P.3.9	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,5 m P.K. 2+740	2				2,00	2,00
P.3.10	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,8 m P.K. 1+460	2				2,00	2,00
P.3.11	km	Drenaje longitudinal con cuneta PP.KK. 0+000 - 2+940 PP.KK. 2+940-2+855	1	2,94			2,94	
			1	0,92			0,91	
			1	0,83			0,82	
								4,67

1.4 ESTRUCTURAS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.4.1	Ud	Demolición paso superior Camino, P.K. 1+370	1				1,00	1,00
P.4.2	m2	Viaducto con cimentación mayoritariamente profunda Barranco de Barbasena, P.K. 2+320 sobre LAV Alicante - Murcia, por Monforte, P.K. 3+240 Eje 3	1	95,00	13,30		1.263,50	
			1	85,00	8,50		722,50	1.986,00
P.4.3	m2	Paso inferior Camino, P.K. 1+820	1	25,00	8,00		200,00	
		Acceso a la Estación Elche AV, P.K. 2+990	1	30,00	15,00		450,00	
		Camino y canal, P.K. 3+600	1	26,70	8,50		226,95	
								876,95
P.4.4	m2	Paso superior Camino, P.K. 1+330	1	57,00	8,30		473,10	473,10

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 1**

P.4.6	Ud	Puesta a tierra en PS, PI y viaductos En estructuras	8				8,00		8,00
P.4.7	Ud	Cuña de transición en viaducto y PI	2	5,00			10,00		10,00
P.4.8	Ud	Rehabilitación de estructuras existentes P.K. 0+050. Viaducto barranco de Las Monjas P.K. 0+380. Paso superior Camino	1				1,00		2,00
			1				1,00		
P.4.9	m	Muro convencional de h < 3 m P.K. 0+780 MI	1	54,00			54,00		54,00
P.4.10	m	Muro convencional de h ≥ 3 m P.K. 1+520 MD P.K. 1+980 MI P.K. 2+785 MD P.K. 3+020 MI P.K. 3+240 MI	1	320,00			320,00		710,00
			1	140,00			140,00		
			1	180,00			180,00		
			1	40,00			40,00		
			1	30,00			30,00		

1.5 REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y CAMINOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.5.1	km	Reposición de carreteras Acceso a la Estación Elche AV, P.K. 2+980	1	0,26			0,26	0,26
P.5.2	km	Reposición de caminos P.K. 0+300 MI P.K. 0+550 MI P.K. 1+330 P.K. 1+400 MD P.K. 1+820 P.K. 1+600 MI P.K. 2+640 MD Colada Santa Teresa P.K. 3+400 MI	1	0,06			0,06	2,19
			1	0,09			0,09	
			1	0,40			0,40	
			1	0,47			0,47	
			1	0,12			0,12	
			1	0,35			0,35	
			1	0,42			0,42	
			1	0,16			0,16	
			1	0,12			0,12	

1.6 VARIOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.6.1	km	Cerramiento PP.KK. 0+000 - 2+940 PP.KK. 2+940 - 3+854	2	2,94			5,88	7,38
			1	0,84			0,84	
			1	0,66			0,66	
P.6.2	m	Canaleta prefabricada para cables, incluso cruces cada 450 m PP.KK. 0+000 - 2+940 PP.KK. 2+940 - 3+854	2	2.940,00			5.880,00	9.476,00
			2	914,00			1.828,00	
			2	824,00			1.648,00	
			8	11,60			92,80	
			4	6,80			27,20	

1.6 IMPREVISTOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.7.1	PA	Imprevistos (10% del PEM de los capítulos anteriores)	1				1,00	1,00

CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.8.1	m	Vía doble (balasto, carril UIC 60 y traviesa) PP.KK. 0+128 - 2+940	1	2.812,00			2.812,00	2.812,00
P.8.2	m	Vía única (balasto, carril UIC 60 y traviesa) PP.KK. 0+000 - 0+128 PP.KK. 2+940 - 3+855, Eje 3 PP.KK. 2+940 - 3+765, Eje 4	1	128,00			128,00	1.868,00
			1	915,00			915,00	
			1	825,00			825,00	

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 1**

CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.9.1	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía doble PP.KK. 0+128 - 2+940	1	2,81			2,81	2,81
P.9.2	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía única PP.KK. 0+000 - 0+128 PP.KK. 2+940 - 3+855, Eje 3 PP.KK. 2+940 - 3+765, Eje 4	1 1 1	0,13 0,92 0,83			0,13 0,91 0,82	1,86

CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.10.1	km	Suministro y montaje de electrificación en vía única PP.KK. 0+000 - 0+128 PP.KK. 2+940 - 3+855, Eje 3 PP.KK. 2+940 - 3+765, Eje 4	1 1 1	0,13 0,92 0,83			0,13 0,91 0,82	1,86
P.10.2	km	Suministro y montaje de electrificación en vía doble PP.KK. 0+128 - 2+940	1	2,81			2,81	2,81

CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.11.1	m2	Revegetación s/Anejo	1	221.493,33			221.493,33	221.493,33
P.11.2	m	Jalonamiento temporal s/Anejo	1	7.617,00			7.617,00	7.617,00
P.11.3	m2	Paneles opacos para evitar la colisión de aves s/Anejo	1	600,00			600,00	600,00
P.11.4	m2	Manta elástica antivibratoria s/Anejo	1	4.100,00			4.100,00	4.100,00
P.11.5	m3	Residuos de construcción y demolición s/Anejo	1	7.662,00			7.662,00	7.662,00
P.11.6	Ud	Prospección, excavación y seguimiento arqueológico s/Anejo	1	1,00			1,00	1,00
P.11.7	Ud	Portillos de escape para fauna s/Anejo	1	3,00			3,00	3,00
P.11.8	Ud	Transplante de palmeras s/Anejo	1	6,00			6,00	6,00

CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.12.1	m	Reposición subterránea o aérea línea eléctrica BT s/Anejo	1	880,00			880,00	880,00
P.12.2	m	Reposición subterránea de línea de telefonía s/Anejo	1	295,00			295,00	295,00
P.12.3	m	Reposición o protección de acequia/conducciones de riego s/Anejo	1	880,00			880,00	880,00
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles s/Anejo	1	140,00			140,00	140,00
P.12.5	m	Reposición conduccción de gas de 6"/8" de diámetro de GAS NATURAL s/Anejo	1	850,00			850,00	850,00
P-12.6	Ud	Pórtico o losa de protección conducciones de gas						

VARIANTE DE ELCHE MEDICIONES. ALTERNATIVA 1									
	s/Anejo			1	6,00			6,00	6,00

CAPÍTULO 7: ESTACIONES								
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.13.1	PA	Adaptación de las instalaciones de la estación Elche Alta Velocidad (taquillas, tornos y señalización interior y exterior para los usuarios/viajeros, adaptación y conexión de la señalización de los trenes, adaptación de los aparatos de vía y de las instalaciones de seguridad, comunicaciones y	1				1,00	1,00

CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD								
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.14.1		Seguridad y Salud (1,5% del PEM exento de S y S)	1				1,00	1,00

MEDICIONES. ALTERNATIVA 2

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 2**

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA

1.1 DEMOLICIONES

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.1.1	m3	Demolición de firme y/o cajeo						
		P.K. 0+300 MI	1	60,00	5,00	0,20	60,00	
		P.K. 0+550 MI	1	90,00	5,00	0,20	90,00	
		P.K. 0+600	2	5,00	5,00	0,20	10,00	
		P.K. 1+360	1	180,00	5,00	0,20	180,00	
		P.K. 1+400	1	220,00	5,00	0,20	220,00	
		P.K. 1+700	1	160,00	5,00	0,20	160,00	
		P.K. 1+830	1	50,00	4,63	0,30	69,45	
		P.K. 2+090	1	20,00	5,00	0,20	20,00	
		P.K. 2+500	1	20,00	5,00	0,20	20,00	
		P.K. 2+700	1	30,00	5,00	0,20	30,00	
		P.K. 2+740	1	30,00	5,00	0,20	30,00	
		P.K. 2+840	1	35,00	5,00	0,20	35,00	
		P.K. 2+980 - Vereda de Santa Teresa	1	60,00	8,00	0,30	144,00	
		P.K. 2+980 -Viarío Acceso a Estación	1	250,00	8,00	0,30	600,00	
		P.K. 3+300 - Camino de servicio LAV	1	450,00	8,00	0,30	1.080,00	
								2.748,45
P.1.2	m	Demolición de obra de drenaje existente						
		P.K. 0+410	1	15,00			15,00	
		P.K. 0+940	1	15,00			15,00	
		En ampliación OD existentes	1	3,00			3,00	
								33,00
P.1.3	m3	Demolición aparente de edificación, incluso transporte a vertedero o gestor de residuos						
		P.K. 0+240	1	7,00	5,00	3,00	105,00	
		P.K. 0+500 MD	1	8,00	5,00	3,00	120,00	
			1	6,00	5,00	3,00	90,00	
		P.K. 1+730 MI	1	80,00		3,00	240,00	
		P.K. 1.800 MI Y MD	1	56,00		6,00	336,00	
			1	80,00		3,00	240,00	
		P.K. 1.800 MI	1	60,00		3,00	180,00	
		P.K. 1+900 MD	1	42,00		3,00	126,00	
		P.K. 2+000 MD	1	120,00		3,00	360,00	
		P.K. 2+000 MD	1	100,00		3,00	300,00	
		P.K. 2+380 MD	1	162,00		6,00	972,00	
		P.K. 2+800 MI	1	200,00		3,00	600,00	
		P.K. 2+820 MD	1	169,00		6,00	1.014,00	
		P.K. 2+940 MD	1	50,00		3,00	150,00	
		P.K. 3+040 MI Y MD	1	370,00		3,00	1.110,00	
								5.943,00
P.1.4	m	Levantamiento y retirada de vías (traviesas, carril, aparatos de vías y demás elementos) y de balasto existente, incluso carga, transporte, descarga, acopio y clasificación de los materiales						
			1	1.300,00			1.300,00	
								1.300,00

1.2 EXPLANACIONES

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.2.1	m3	Excavación en tierra vegetal						
		S/medic.auxiliar						
		Eje 7	1	35.149,10			35.149,10	
		Eje 8	1	37.222,30			37.222,30	
								72.371,40
P.2.2	m3	Excavación de la explanación mediante medios mecánicos						
		S/medic.auxiliar						
		Eje 7	1	109.264,00			109.264,00	
		Eje 8	1	188.099,40			188.099,40	
		Saneos:						
		P.K. 1+400	1	40,00	25,00	1,00	1.000,00	
		P.K. 1+820	1	55,00	23,00	1,00	1.265,00	
		P.K. 2+210	1	10,00	20,00	1,00	200,00	
								299.828,40
P.2.3	m3	Terraplén con productos procedentes de la excavación						
		S/medic.auxiliar						
		Eje 7	1	44.602,40			44.602,40	
		Eje 8	1	35.877,80			35.877,80	
		Relleno de saneos:						
		P.K. 1+400	1	40,00	25,00	1,00	1.000,00	
		P.K. 1+820	1	55,00	23,00	1,00	1.265,00	

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 2**

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
		P.K. 2+210	1	10,00	20,00	1,00	200,00	
								82.945,20
P.2.5	m3	Capa de forma con material procedente de préstamo o cantera S/medic.auxiliar						
		Eje 7	1	18.120,40			18.120,40	
		Eje 8	1	19.390,50			19.390,50	
								37.510,90
P.2.6	m3	Subbalasto con material procedente de préstamo o cantera S/medic.auxiliar						
		Eje 7	1	8.093,60			8.093,60	
		Eje 8	1	8.650,30			8.650,30	
								16.743,90

1.3 DRENAJE

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.3.1	m	Tubo de hormigón armado de 3x1,0 m P.K. 0+410	1	18,00			18,00	
								18,00
P.3.3	m	Tubo de hormigón armado de 1,8 m P.K. 1+460	1	34,00			34,00	
								34,00
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles P.K. 3+440 MI P.K. 3+580 MD	1	12,00			12,00	
			1	12,00			12,00	
								24,00
P.3.5	m	Marco de hormigón armado 3,0x2,0, incluso emboquilles P.K. 1+090	1	20,00			20,00	
								20,00
P.3.6	m	Marco de hormigón armado 5,0x3,0, incluso emboquilles P.K. 0+935	1	20,00			20,00	
								20,00
P.3.7	m	Marco de hormigón armado 6,0x2,5, incluso emboquilles P.K. 3+820	1	5,00			5,00	
								5,00
P.3.8	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 3x1,0 m P.K. 0+410	2				2,00	
								2,00
P.3.10	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,8 m P.K. 1+460	2				2,00	
								2,00
P.3.11	km	Drenaje longitudinal con cuneta PP.KK. 0+000 - 2+500	1	2,50			2,50	
								2,50
P.3.12	km	Drenaje longitudinal con cuneta y colector PP.KK. 2+500 - 2+940 PP.KK. 2+940 - 3+831 PP.KK. 2+940 - 3+764	1	0,44			0,44	
			1	0,89			0,89	
			1	0,82			0,82	
								2,15
P.3.13	Ud	Bombeo en paso inferior P.K. 3+220	1				1,00	
								1,00

1.4 ESTRUCTURAS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.4.1	Ud	Demolición paso superior Camino, P.K. 1+370	1				1,00	
								1,00
P.4.2	m2	Viaducto con cimentación mayoritariamente profunda Barranco de Barbasena, P.K. 2+320	1	95,00	13,30		1.263,50	
								1.263,50
P.4.3	m2	Paso inferior Camino, P.K. 1+820	1	25,00	8,00		200,00	
								200,00
P.4.4	m2	Paso superior Camino, P.K. 1+330 Acceso a la Estación Elche AV, P.K. 2+990	1	57,00	8,50		484,50	
			1	40,00	15,00		600,00	
								1.084,50
P.4.5	m2	Paso bajo la LAV	1	70,00	13,50		945,00	
								945,00
P.4.6	Ud	Puesta a tierra en PS, PI y viaductos En estructuras	7				7,00	

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 2**

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.4.7	Ud	Cuña de transición en viaducto y PI	2	2,00			4,00	4,00
P.4.8	Ud	Rehabilitación de estructuras existentes	1				1,00	1,00
		P.K. 0+050. Viaducto barranco de Las Monjas	1				1,00	1,00
		P.K. 0+380. Paso superior Camino	1					2,00
P.4.9	m	Muro convencional de h < 3 m	1	54,00			54,00	54,00
		P.K. 0+780 MI	1					54,00
P.4.10	m	Muro convencional de h ≥ 3 m	1	320,00			320,00	320,00
		P.K. 1+520 MD	1	140,00			140,00	140,00
		P.K. 1+980 MI	1					460,00
P.4.12	m	Muro pantalla de h ≥ 3 m	1	40,00			40,00	40,00
		P.K. 2+510 MD	1	320,00			320,00	320,00
		P.K. 2+630 MD	1	80,00			80,00	80,00
		P.K. 3+000 MI	1	90,00			90,00	90,00
		P.K. 3+220 MI	1					530,00

1.5 REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y CAMINOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.5.1	km	Reposición de carreteras	1	0,26			0,26	0,26
		Acceso a la Estación Elche AV, P.K. 2+980	1					0,26
P.5.2	km	Reposición de caminos	1	0,06			0,06	0,06
		P.K. 0+300 MI	1	0,09			0,09	0,09
		P.K. 0+550 MI	1	0,40			0,40	0,40
		P.K. 1+330	1	0,47			0,47	0,47
		P.K. 1+400 MD	1	0,12			0,12	0,12
		P.K. 1+820	1	0,35			0,35	0,35
		P.K. 1+600 MI	1	0,42			0,42	0,42
		P.K. 2+640 MD	1	0,16			0,16	0,16
		Colada Santa Teresa	1	0,13			0,13	0,13
		P.K. 3+400 MI	1					2,20
P.5.3	Ud	Mantenimiento del tráfico ferroviario de la LAV por vía única	1				1,00	1,00
		Para ejecutar paso bajo LAV	1					1,00

1.6 VARIOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.6.1	km	Cerramiento	2	2,94			5,88	5,88
		PP.KK. 0+000 - 2+940	1	0,81			0,81	0,81
		PP.KK. 2+940 - 3+832	1	0,56			0,56	0,56
P.6.2	m	Canaleta prefabricada para cables, incluso cruces cada 450 m	2	2.940,00			5.880,00	5.880,00
		PP.KK. 0+000 - 2+940	2	892,00			1.784,00	1.784,00
		PP.KK. 2+940 - 3+832	2	892,00			1.784,00	1.784,00
			8	11,60			92,80	92,80
			4	6,80			27,20	27,20
								9.568,00

1.6 IMPREVISTOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.7.1	PA	Imprevistos (10% del PEM de los capítulos anteriores)	1				1,00	1,00

CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.8.1	m	Vía doble (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	1	2.812,00			2.812,00	2.812,00
		PP.KK. 0+128 - 2+940	1					2.812,00
P.8.2	m	Vía única (balasto, carril UIC 60 y traviesa)						

**VARIANTE DE ELCHE
MEDICIONES. ALTERNATIVA 2**

PP.KK. 0+000 - 0+128	1	128,00	128,00
PP.KK. 2+940 - 3+832, Eje 8	1	892,00	892,00
PP.KK. 2+940 - 3+765, Eje 7	1	825,00	825,00
			1.845,00

CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.9.1	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía doble PP.KK. 0+128 - 2+940	1	2,81			2,81	2,81
P.9.2	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía única PP.KK. 0+000 - 0+128 PP.KK. 2+940 - 3+832, Eje 8 PP.KK. 2+940 - 3+765, Eje 7	1 1 1	0,13 0,92 0,83			0,13 0,91 0,82	1,86

CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.10.1	km	Suministro y montaje de electrificación en vía única PP.KK. 0+000 - 0+128 PP.KK. 2+940 - 3+832, Eje 8 PP.KK. 2+940 - 3+765, Eje 7	1 1 1	0,13 0,89 0,83			0,13 0,89 0,82	1,84
P.10.2	km	Suministro y montaje de electrificación en vía doble PP.KK. 0+128 - 2+940	1	2,81			2,81	2,81

CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.11.1	m2	Revegetación s/Anejo	1	252.536,67			252.536,67	252.536,67
P.11.2	m	Jalonamiento temporal s/Anejo	1	7.595,00			7.595,00	7.595,00
P.11.3	m2	Paneles opacos para evitar la colisión de aves s/Anejo	1	600,00			600,00	600,00
P.11.4	m2	Manta elástica antivibratoria s/Anejo	1	4.100,00			4.100,00	4.100,00
P.11.5	m3	Residuos de construcción y demolición s/Anejo	1	8.700,00			8.700,00	8.700,00
P.11.6	Ud	Prospección, excavación y seguimiento arqueológico s/Anejo	1	1,00			1,00	1,00
P.11.7	Ud	Portillos de escape para fauna s/Anejo	1	3,00			3,00	3,00
P.11.8	Ud	Transplante de palmeras s/Anejo	1	6,00			6,00	6,00

CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.12.1	m	Reposición subterránea o aérea línea eléctrica BT s/Anejo	1	1.030,00			1.030,00	1.030,00
P.12.2	m	Reposición subterránea de línea de telefonía s/Anejo	1	295,00			295,00	295,00
P.12.3	m	Reposición o protección de acequia/conducciones de riego s/Anejo	1	880,00			880,00	880,00
P.12.4	m	Reposición Gasoducto de 30" de diámetro de ENAGAS s/Anejo	1	550,00			550,00	550,00
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles						

VARIANTE DE ELCHE MEDICIONES. ALTERNATIVA 2								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		s/Anejo	1	140,00			140,00		140,00
P.12.5	m	Reposición conduccción de gas de 6"/8" de diámetro de GAS NATURAL							
		s/Anejo	1	1.590,00			1.590,00		1.590,00
P.12.7	Ud	Variante de Tercer Canal de Riego de Levante y su camino de servicio							
		s/Anejo	1	1,00			1,00		1,00

CAPÍTULO 7: ESTACIONES								
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.13.1	PA	Adaptación de las instalaciones de la estación Elche Alta Velocidad (taquillas, tornos y señalización interior y exterior para los usuarios/viajeros, adaptación y conexión de la señalización de los trenes, adaptación de los aparatos de vía y de las instalaciones de seguridad, comunicaciones y	1				1,00	1,00

CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Código	U	Descripción	Nº u	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
P.14.1		Seguridad y Salud (1,5% del PEM exento de S y S)	1				1,00	1,00

PRECIOS UNITARIOS Y MACROPRECIOS

**VARIANTE DE ELCHE
PRECIOS UNITARIOS**

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA

1.1 DEMOLICIONES

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.1.1	m ³	Demolición de firme y/o cajeo	5,50
P.1.2	m	Demolición de obra de drenaje existente	90,00
P.1.3	m ³	Demolición aparente de edificación, incluso transporte a vertedero o gestor de residuos	8,99
P.1.4	m	Levantamiento y retirada de vías (traviesas, carril, aparatos de vías y demás elementos) y de balasto existente, incluso carga, transporte, descarga, acopio y clasificación de los materiales	11,2

1.2 EXPLANACIONES

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.2.1	m ³	Excavación en tierra vegetal	1,93
P.2.2	m ³	Excavación de la explanación mediante medios mecánicos	1,61
P.2.3	m ³	Terraplén con productos procedentes de la excavación	1,63
P.2.4	m ³	Terraplén con productos procedentes de préstamo	3,90
P.2.5	m ³	Capa de forma con material procedente de préstamo o cantera	9,13
P.2.6	m ³	Subbalasto con material procedente de préstamo o cantera	13,92

1.3 DRENAJE

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.3.1	m	Tubo de hormigón armado de 3x1,0 m	645,00
P.3.2	m	Tubo de hormigón armado de 1,5 m	360,00
P.3.3	m	Tubo de hormigón armado de 1,8 m	511,00
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles	1.050,00
P.3.5	m	Marco de hormigón armado 3,0x2,0, incluso emboquilles	1.105,00
P.3.6	m	Marco de hormigón armado 5,0x3,0, incluso emboquilles	2.480,00
P.3.7	m	Marco de hormigón armado 6,0x2,5, incluso emboquilles	2.500,00
P.3.8	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 3x1,0 m	1.100,00
P.3.9	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,5 m	660,00
P.3.10	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,8 m	940,00
P.3.11	km	Drenaje longitudinal con cuneta	40.000,00
P.3.12	km	Drenaje longitudinal con cuneta y colector	132.000,00
P.3.13	Ud	Bombeo en paso inferior	99.000,00
P.3.14	Ud	Arquetón-Sifón	8.400,00

1.4 ESTRUCTURAS

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.4.1	Ud	Demolición paso superior	70.000,00
P.4.2	m ²	Viaducto con cimentación mayoritariamente profunda	1.500,00
P.4.3	m ²	Paso inferior	850,00
P.4.4	m ²	Paso superior	800,00
P.4.5	m ²	Paso bajo la LAV	1.500,00
P.4.6	Ud	Puesta a tierra en PS, PI y viaductos	400,00
P.4.7	Ud	Cuña de transición en viaducto y PI	90.000,00
P.4.8	Ud	Rehabilitación de estructuras existentes	150.000,00
P.4.9	m	Muro convencional de h < 3 m	750,00
P.4.10	m	Muro convencional de h ≥ 3 m	2.000,00
P.4.11	m	Muro pantalla de h < 3 m	1.500,00
P.4.12	m	Muro pantalla de h ≥ 3 m	3.500,00

1.5 REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y CAMINOS

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.5.1	km	Reposición de carreteras	530.000,00
P.5.2	km	Reposición de caminos	120.000,00
P.5.3	Ud	Mantenimiento del tráfico ferroviario de la LAV por vía única	800.000,00

**VARIANTE DE ELCHE
PRECIOS UNITARIOS**

1.6 VARIOS

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.6.1	km	Cerramiento	29.740,00
P.6.2	m	Canaleta prefabricada para cables, incluso cruces cada 450 m	39,00

1.7 IMPREVISTOS

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.7.1	PA	Imprevistos (10% del PEM de los capítulos anteriores)	

CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.8.1	m	Vía doble (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	1.000,00
P.8.2	m	Vía única (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	650,00

CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.9.1	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía doble	935.000,00
P.9.2	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía única	550.000,00

CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.10.1	km	Suministro y montaje de electrificación en vía única	240.000,00
P.10.2	km	Suministro y montaje de electrificación en vía doble	456.000,00

CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.11.1	m ²	Revegetación	4,70
P.11.2	m	Jalonamiento temporal	0,60
P.11.3	m ²	Paneles opacos para evitar la colisión de aves	120,00
P.11.4	m ²	Manta elástica antivibratoria	45,00
P.11.5	m ³	Residuos de construcción y demolición	5,00
P.11.6	Ud	Prospección, excavación y seguimiento arqueológico	30.500,00
P.11.7	Ud	Portillos de escape para fauna	313,00
P.11.8	Ud	Transplante de palmeras	772,00

CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.12.1	m	Reposición subterránea o aérea línea eléctrica BT	63,50
P.12.2	m	Reposición subterránea de línea de telefonía	1.505,00
P.12.3	m	Reposición o protección de acequia/conducciones de riego	95,00
P.12.4	m	Reposición Gasoducto de 30" de diámetro de ENAGAS	1.680,00
P.12.5	m	Reposición conduccción de gas de 6"/8" de diámetro de GAS NATURAL	580,00
P-12.6	Ud	Pórtico o losa de protección conducciones de gas	3.150,00
P-12.7	Ud	Variante de Tercer Canal de Riego de Levante y su camino de servicio	1.350.000,00

CAPÍTULO 7: ESTACIONES

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.13.1	PA	Adaptación de las instalaciones de la estación Elche Alta Velocidad (taquillas, tornos y señalización interior y exterior para los usuarios/viajeros, adaptación y conexión de la señalización de los trenes, adaptación de los aparatos de vía y de las instalaciones de seguridad, comunicaciones y electrificación), para los servicios de Cercanías.	300.000,00

CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD

Código	U	Descripción	Precio (€)
P.14.1		Seguridad y Salud (1,5% del PEM exento de S y S)	

PRESUPUESTO. ALTERNATIVA 1

**VARIANTE DE ELCHE
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL. ALTERNATIVA 1**

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA						
1.1 DEMOLICIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.1.1	m3	Demolición de firme y/o cajeo	2.724,45	5,50	14.984,48	
P.1.2	m	Demolición de obra de drenaje existente	33,00	90,00	2.970,00	
P.1.3	m3	Demolición aparente de edificación, incluso transporte a vertedero o gestor de residuos	4.929,00	8,99	44.311,71	
P.1.4	m	Levantamiento y retirada de vías (traviesas, carril, aparatos de vías y demás elementos) y de balasto existente, incluso carga, transporte, descarga, acopio y clasificación de los materiales	1.300,00	11,20	14.560,00	
						76.826,19
1.2 EXPLANACIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.2.1	m3	Excavación en tierra vegetal	63.057,70	1,93	121.701,36	
P.2.2	m3	Excavación de la explanación mediante medios mecánicos	31.609,10	1,61	50.890,65	
P.2.3	m3	Terraplén con productos procedentes de la excavación	14.572,05	1,63	23.752,44	
P.2.4	m3	Terraplén con productos procedentes de préstamo	174.702,35	3,90	681.339,17	
P.2.5	m3	Capa de forma con material procedente de préstamo o cantera	36.552,80	9,13	333.727,06	
P.2.6	m3	Subbalasto con material procedente de préstamo o cantera	16.288,80	13,92	226.740,10	
						1.438.150,78
1.3 DRENAJE						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.3.1	m	Tubo de hormigón armado de 3x1,0 m	18,00	645,00	11.610,00	
P.3.2	m	Tubo de hormigón armado de 1,5 m	20,00	360,00	7.200,00	
P.3.3	m	Tubo de hormigón armado de 1,8 m	34,00	511,00	17.374,00	
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles	32,00	1.050,00	33.600,00	
P.3.5	m	Marco de hormigón armado 3,0x2,0, incluso emboquilles	20,00	1.105,00	22.100,00	
P.3.6	m	Marco de hormigón armado 5,0x3,0, incluso emboquilles	20,00	2.480,00	49.600,00	
P.3.7	m	Marco de hormigón armado 6,0x2,5, incluso emboquilles	5,00	2.500,00	12.500,00	
P.3.8	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 3x1,0 m	2,00	1.100,00	2.200,00	
P.3.9	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,5 m	2,00	660,00	1.320,00	
P.3.10	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,8 m	2,00	940,00	1.880,00	
P.3.11	km	Drenaje longitudinal con cuneta	4,67	40.000,00	186.800,00	
						346.184,00
1.4 ESTRUCTURAS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.4.1	Ud	Demolición paso superior	1,00	70.000,00	70.000,00	
P.4.2	m2	Viaducto con cimentación mayoritariamente profunda	1.986,00	1.500,00	2.979.000,00	
P.4.3	m2	Paso inferior	876,95	850,00	745.407,50	
P.4.4	m2	Paso superior	473,10	800,00	378.480,00	
P.4.6	Ud	Puesta a tierra en PS, PI y viaductos	8,00	400,00	3.200,00	
P.4.7	Ud	Cuña de transición en viaducto y PI	10,00	90.000,00	900.000,00	
P.4.8	Ud	Rehabilitación de estructuras existentes	2,00	150.000,00	300.000,00	
P.4.9	m	Muro convencional de h < 3 m	54,00	750,00	40.500,00	
P.4.10	m	Muro convencional de h ≥ 3 m	710,00	2.000,00	1.420.000,00	
						6.836.587,50
1.5 REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y CAMINOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.5.1	km	Reposición de carreteras	0,26	530.000,00	137.800,00	
P.5.2	km	Reposición de caminos	2,19	120.000,00	262.800,00	
						400.600,00
1.6 VARIOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.6.1	km	Cerramiento	7,38	29.740,00	219.481,20	
P.6.2	m	Canaleta prefabricada para cables, incluso cruces cada 450 m	9.476,00	39,00	369.564,00	
						589.045,20
1.7 IMPREVISTOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.7.1	PA	Imprevistos (10% del PEM de los capítulos anteriores)	1,00	968.739,37	968.740,37	
						968.739,37
Total CAPÍTULO 1: PLATAFORMA						10.656.133,04
CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.8.1	m	Vía doble (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	2.812,00	1.000,00	2.812.000,00	
P.8.2	m	Vía única (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	1.868,00	650,00	1.214.200,00	
						4.026.200,00
Total CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA						
CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.9.1	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía doble	2,81	935.000,00	2.627.350,00	
P.9.2	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía única	1,86	550.000,00	1.023.000,00	
						3.650.350,00
Total CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES						
CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.10.1	km	Suministro y montaje de electrificación en vía única	1,86	240.000,00	446.400,00	
P.10.2	km	Suministro y montaje de electrificación en vía doble	2,81	456.000,00	1.281.360,00	
						1.727.760,00
Total CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN						
CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.11.1	m2	Revegetación	221.493,33	4,70	1.041.018,67	
P.11.2	m	Jalonamiento temporal	7.617,00	0,60	4.570,20	
P.11.3	m2	Paneles opacos para evitar la colisión de aves	600,00	120,00	72.000,00	
P.11.4	m2	Manta elástica antivibratoria	4.100,00	45,00	184.500,00	
P.11.5	m3	Residuos de construcción y demolición	7.662,00	5,00	38.310,00	
P.11.6	Ud	Prospección, excavación y seguimiento arqueológico	1,00	30.500,00	30.500,00	
P.11.7	Ud	Portillos de escape para fauna	3,00	313,00	939,00	
P.11.8	Ud	Transplante de palmeras	6,00	772,00	4.632,00	
						1.376.469,87
Total CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL						

**VARIANTE DE ELCHE
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL. ALTERNATIVA 1**

CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						
Código	U	Descripción	Medicion	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.12.1	m	Reposición subterránea o aérea línea eléctrica BT	880,00	63,50	55.880,00	
P.12.2	m	Reposición subterránea de línea de telefonía	295,00	1.505,00	443.975,00	
P.12.3	m	Reposición o protección de acequia/conducciones de riego	880,00	95,00	83.600,00	
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles	140,00	1.050,00	147.000,00	
P.12.5	m	Reposición conducción de gas de 6"/8" de diámetro de GAS NATURAL	850,00	580,00	493.000,00	
P-12.6	Ud	Pórtico o losa de protección conducciones de gas	6,00	3.150,00	18.900,00	
Total CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS					1.242.355,00	

CAPÍTULO 7: ESTACIONES						
Código	U	Descripción	Medicion	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.13.1	PA	Adaptación de las instalaciones de la estación Elche Alta Velocidad (taquillas, tornos y señalización interior y exterior para los usuarios/viajeros, adaptación y conexión de la señalización de los trenes, adaptación de los aparatos de vía y de las instalaciones de seguridad, comunicaciones y electrificación), para los servicios de Cercanías.	1,00	300.000,00	300.000,00	
Total CAPÍTULO 7: ESTACIONES					300.000,00	

CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD						
Código	U	Descripción	Medicion	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.14.1		Seguridad y Salud (1,5% del PEM exento de S y S)	1,00	344.689,02	344.689,02	
Total CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD					344.689,02	

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 23.323.956,93

VARIANTE DE ELCHE PRESUPUESTO DE LICITACIÓN. ALTERNATIVA 1

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA	10.656.133,04
CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA	4.026.200,00
CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	3.650.350,00
CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN	1.727.760,00
CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL	1.376.469,87
CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	1.242.355,00
CAPÍTULO 7: ESTACIONES	300.000,00
CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD	344.689,02
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	23.323.956,93
Gastos Generales (13% P.E.M.)	3.032.114,40
Beneficio Industrial (6% P.E.M.)	1.399.437,42
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	27.755.508,75
Impuesto sobre el Valor Añadido (21%)	5.828.656,84
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN + I.V.A.	33.584.165,59

PRESUPUESTO. ALTERNATIVA 2

**VARIANTE DE ELCHE
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL. ALTERNATIVA 2**

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA

1.1 DEMOLICIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.1.1	m3	Demolición de firme y/o cajeo	2.748,45	5,50	15.116,48	
P.1.2	m	Demolición de obra de drenaje existente	33,00	90,00	2.970,00	
P.1.3	m3	Demolición aparente de edificación, incluso transporte a vertedero o gestor de residuos	5.943,00	8,99	53.427,57	
P.1.4	m	Levantamiento y retirada de vías (traviesas, carril, aparatos de vías y demás elementos) y de balasto existente, incluso carga, transporte, descarga, acopio y clasificación de los materiales	1.300,00	11,20	14.560,00	
Total CAPÍTULO 1: PLATAFORMA						86.074,05
1.2 EXPLANACIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.2.1	m3	Excavación en tierra vegetal	72.371,40	1,93	139.676,80	
P.2.2	m3	Excavación de la explanación mediante medios mecánicos	299.828,40	1,61	482.723,72	
P.2.3	m3	Terraplén con productos procedentes de la excavación	82.945,20	1,63	135.200,68	
P.2.5	m3	Capa de forma con material procedente de préstamo o cantera	37.510,90	9,13	342.474,52	
P.2.6	m3	Subbalasto con material procedente de préstamo o cantera	16.743,90	13,92	233.075,09	
Total CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA						1.333.150,81
1.3 DRENAJE						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.3.1	m	Tubo de hormigón armado de 3x1,0 m	18,00	645,00	11.610,00	
P.3.3	m	Tubo de hormigón armado de 1,8 m	34,00	511,00	17.374,00	
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles	24,00	1.050,00	25.200,00	
P.3.5	m	Marco de hormigón armado 3,0x2,0, incluso emboquilles	20,00	1.105,00	22.100,00	
P.3.6	m	Marco de hormigón armado 5,0x3,0, incluso emboquilles	20,00	2.480,00	49.600,00	
P.3.7	m	Marco de hormigón armado 6,0x2,5, incluso emboquilles	5,00	2.500,00	12.500,00	
P.3.8	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 3x1,0 m	2,00	1.100,00	2.200,00	
P.3.10	Ud	Emboquille para tubo de hormigón armado de 1,8 m	2,00	940,00	1.880,00	
P.3.11	km	Drenaje longitudinal con cuneta	2,50	40.000,00	100.000,00	
P.3.12	km	Drenaje longitudinal con cuneta y colector	2,15	132.000,00	283.800,00	
P.3.13	Ud	Bombeo en paso inferior	1,00	99.000,00	99.000,00	
Total CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES						625.264,00
1.4 ESTRUCTURAS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.4.1	Ud	Demolición paso superior	1,00	70.000,00	70.000,00	
P.4.2	m2	Viaducto con cimentación mayoritariamente profunda	1.263,50	1.500,00	1.895.250,00	
P.4.3	m2	Paso inferior	200,00	850,00	170.000,00	
P.4.4	m2	Paso superior	1.084,50	800,00	867.600,00	
P.4.5	m2	Paso bajo la LAV	945,00	1.500,00	1.417.500,00	
P.4.6	Ud	Puesta a tierra en PS, PI y viaductos	7,00	400,00	2.800,00	
P.4.7	Ud	Cuña de transición en viaducto y PI	4,00	90.000,00	360.000,00	
P.4.8	Ud	Rehabilitación de estructuras existentes	2,00	150.000,00	300.000,00	
P.4.9	m	Muro convencional de h < 3 m	54,00	750,00	40.500,00	
P.4.10	m	Muro convencional de h ≥ 3 m	460,00	2.000,00	920.000,00	
P.4.12	m	Muro pantalla de h ≥ 3 m	530,00	3.500,00	1.855.000,00	
Total CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN						7.898.650,00
1.5 REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y CAMINOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.5.1	km	Reposición de carreteras	0,26	530.000,00	137.800,00	
P.5.2	km	Reposición de caminos	2,20	120.000,00	264.000,00	
P.5.3	Ud	Mantenimiento del tráfico ferroviario de la LAV por vía única	1,00	800.000,00	800.000,00	
Total CAPÍTULO 5: VARIOS						1.201.800,00
1.6 VARIOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.6.1	km	Cerramiento	7,25	29.740,00	215.615,00	
P.6.2	m	Canaleta prefabricada para cables, incluso cruces cada 450 m	9.568,00	39,00	373.152,00	
Total CAPÍTULO 6: IMPREVISTOS						588.767,00
1.7 IMPREVISTOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.7.1	PA	Imprevistos (10% del PEM de los capítulos anteriores)	1,00	1.173.370,59	1.173.371,59	
Total CAPÍTULO 7: IMPREVISTOS						1.173.370,59
Total CAPÍTULO 1: PLATAFORMA						12.907.076,45
CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.8.1	m	Vía doble (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	2.812,00	1.000,00	2.812.000,00	
P.8.2	m	Vía única (balasto, carril UIC 60 y traviesa)	1.868,00	650,00	1.214.200,00	
Total CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA						4.026.200,00
CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.9.1	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía doble	2,81	935.000,00	2.627.350,00	
P.9.2	km	Instalaciones de seguridad y comunicaciones en vía única	1,86	550.000,00	1.023.000,00	
Total CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES						3.650.350,00
CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.10.1	km	Suministro y montaje de electrificación en vía única	1,86	240.000,00	446.400,00	
P.10.2	km	Suministro y montaje de electrificación en vía doble	2,81	456.000,00	1.281.360,00	
Total CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN						1.727.760,00

**VARIANTE DE ELCHE
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL. ALTERNATIVA 2**

CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.11.1	m2	Revegetación	252.536,67	4,70	1.186.922,33	
P.11.2	m	Jalonamiento temporal	7.595,00	0,60	4.557,00	
P.11.3	m2	Paneles opacos para evitar la colisión de aves	600,00	120,00	72.000,00	
P.11.4	m2	Manta elástica antivibratoria	4.100,00	45,00	184.500,00	
P.11.5	m3	Residuos de construcción y demolición	8.700,00	5,00	43.500,00	
P.11.6	Ud	Prospección, excavación y seguimiento arqueológico	1,00	30.500,00	30.500,00	
P.11.7	Ud	Portillos de escape para fauna	3,00	313,00	939,00	
P.11.8	Ud	Transplante de palmeras	6,00	772,00	4.632,00	
Total CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL						1.527.550,33
CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.12.1	m	Reposición subterránea o aérea línea eléctrica BT	1.030,00	63,50	65.405,00	
P.12.2	m	Reposición subterránea de línea de telefonía	295,00	1.505,00	443.975,00	
P.12.3	m	Reposición o protección de acequia/conducciones de riego	880,00	95,00	83.600,00	
P.12.4	m	Reposición Gasoducto de 30" de diámetro de ENAGAS	550,00	1.680,00	924.000,00	
P.3.4	m	Marco de hormigón armado 2,0x2,0, incluso emboquilles	140,00	1.050,00	147.000,00	
P.12.5	m	Reposición conducción de gas de 6"/8" de diámetro de GAS NATURAL	1.590,00	580,00	922.200,00	
P-12.7	Ud	Variante de Tercer Canal de Riego de Levante y su camino de servicio	1,00	1.350.000,00	1.350.000,00	
Total CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						3.936.180,00
CAPÍTULO 7: ESTACIONES						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.13.1	PA	Adaptación de las instalaciones de la estación Elche Alta Velocidad (taquillas, tornos y señalización interior y exterior para los usuarios/viajeros, adaptación y conexión de la señalización de los trenes, adaptación de los aparatos de vía y de las instalaciones de seguridad, comunicaciones y electrificación), para los servicios de Cercanías.	1,00	300.000,00	300.000,00	
Total CAPÍTULO 7: ESTACIONES						300.000,00
CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD						
Código	U	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe parcial	Importe total
P.14.1		Seguridad y Salud (1,5% del PEM exento de S y S)	1,00	421.126,75	421.126,75	
Total CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD						421.126,75

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 28.496.243,53

VARIANTE DE ELCHE PRESUPUESTO DE LICITACIÓN. ALTERNATIVA 2

CAPÍTULO 1: PLATAFORMA	12.907.076,45
CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA	4.026.200,00
CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	3.650.350,00
CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN	1.727.760,00
CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL	1.527.550,33
CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	3.936.180,00
CAPÍTULO 7: ESTACIONES	300.000,00
CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD	421.126,75
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	<u>28.496.243,53</u>
Gastos Generales (13% P.E.M.)	3.704.511,66
Beneficio Industrial (6% P.E.M.)	1.709.774,61
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	<u>33.910.529,80</u>
Impuesto sobre el Valor Añadido (21%)	7.121.211,26
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN + I.V.A.	<u>41.031.741,06</u>

RESUMEN DE PRESUPUESTOS

VARIANTE DE ELCHE**RESUMEN DE PRESUPUESTOS**

CAPÍTULOS	ALTERNATIVAS	
	Alternativa 1	Alternativa 2
CAPÍTULO 1: PLATAFORMA	10.656.133,04	12.907.076,45
CAPÍTULO 2: SUPERESTRUCTURA	4.026.200,00	4.026.200,00
CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	3.650.350,00	3.650.350,00
CAPÍTULO 4: ELECTRIFICACIÓN	1.727.760,00	1.727.760,00
CAPÍTULO 5: INTEGRACIÓN AMBIENTAL	1.376.469,87	1.527.550,33
CAPÍTULO 6: REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	1.242.355,00	3.936.180,00
CAPÍTULO 7: ESTACIONES	300.000,00	300.000,00
CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD	344.689,02	421.126,75
TOTAL ESTIMACIÓN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	23.323.956,93	28.496.243,53
Gastos Generales (13% P.E.M.)	3.032.114,40	3.704.511,66
Beneficio Industrial (6% P.E.M.)	1.399.437,42	1.709.774,61
TOTAL ESTIMACIÓN PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	27.755.508,75	33.910.529,80
Impuesto sobre el Valor Añadido (21%)	5.828.656,84	7.121.211,26
EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES	3.578.875,37	3.927.792,89
1,5% CONSERVACIÓN PATRIMONIO ARTÍSTICO	349.859,35	427.443,65
TOTAL ESTIMACIÓN PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	37.512.900,31	45.386.977,60
TOTAL ESTIMACIÓN PRESUPUESTO DE INVERSIÓN (P LICITACIÓN+EXPROP)	31.334.384,12	37.838.322,69

