

DOCUMENTO N.º 4. VALORACIÓN ECONÓMICA



ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CV-345 A SU PASO POR LOS
MUNICIPIOS DE HIGUERUELAS Y LA YESA (VALENCIA)

ÍNDICE:

1. Objeto.
2. Relación valorada unidades de obra.
3. Mediciones por capítulos.
4. Resumen de la valoración económica presupuesto.
5. Conclusión.

1. OBJETO

En el presente apartado de este estudio se va a desarrollar una valoración económica del coste completo de la obra de acondicionamiento de la CV-345 entre los municipios de Higueruelas y La Yesa. Para ello, se comenzará desarrollando las distintas unidades de obra que la componen, con un precio base para los trabajos que estas recogen, consultado en algunas empresas del sector u obtenido de otros proyectos. Una vez definidas las unidades de obra, se resumirán las mediciones necesarias para cada unidad de obra.

Como punto final de este apartado se determinará el presupuesto de ejecución material (PEM) y el presupuesto base de licitación (PBL).

Este documento debe formar parte de todo proyecto, en concreto, se trata del Documento 4.

El presupuesto de ejecución material se define como el resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas.

El presupuesto base de licitación se obtiene aplicando unos coeficientes al presupuesto de ejecución material, en concreto aplicando el valor del IVA (impuesto al valor añadido), los gastos generales de la obra y el beneficio industrial.

2. RELACIÓN VALORADA DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Se recoge la relación valorada de las unidades de obra que componen las alternativas en función de un precio base.

Se entiende por unidad de obra el conjunto de recursos necesarios para construir un elemento o parte de una obra, y que constituye la parte más pequeña en que la obra se considera dividida en un presupuesto, de forma que es susceptible de ser medida y certificada como unidad de obra.

Las unidades de obra se dividen en capítulos en función de su naturaleza. A continuación, se adjunta el cuadro de precios número 1.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 1. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS			
UO 001	m ²	METRO CUADRADO DE DEMOLICIÓN DE FIRMES ASFÁLTICOS Demolición de firmes y pavimentos asfálticos, incluso bases y subbases, carga y transporte a vertedero legalmente autorizado. UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	1.25
CAPÍTULO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS			
UO 002	m ²	METRO CUADRADO DE DESBROCE DEL TERRENO Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos, cargado y transportado en camión a vertedero autorizado. SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0.77
UO 003	m ³	METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN EN DESMONTE Excavación en desmonte sobre roca mediante retroexcavadora equipada con martillo rompedor, incluso carga, descarga y transporte de tierras a vertedero legalmente autorizado o lugar de empleo. NUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	9.92
UO 004	m ³	METRO CÚBICO DE TERRAPLÉN DE SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMO Terraplén de suelo seleccionado con CBR mayor o igual que 20, procedente de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación. Transporte desde explotación minera a cielo abierto con recorrido de 10 a 20 km. CUATRO EUROS CON CURENTA Y UN CÉNTIMOS	4.41
CAPÍTULO 3. FIRMES Y PAVIMENTOS			
UO 005	m ²	METRO CUADRADO DE SECCIÓN DE FIRME 4131 Sección de firme formada por 3 centímetros de mezcla bituminosa AC16 surf S, incluye fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactación de la mezcla bituminosa en caliente. SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7.95
UO 006	m ²	METRO CUADRADO DE SECCIÓN DE FIRME 4131 Sección de firme formada por 7 centímetros de mezcla bituminosa AC32 base G, incluye fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactación de la mezcla bituminosa en caliente. DIEZ EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	10.5
VALORACIÓN ECONÓMICA			

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CV-345 A SU PASO POR LOS
MUNICIPIOS DE HIGUERUELAS Y LA YESA (VALENCIA)

UO 007	m³	METRO CÚBICO DE SECCIÓN DE FIRME 4131	
		Zahorra artificial ZA 25 extendida, nivelada, humectada y compactada con medios mecánicos según PG-3, en capas de base granular.	
		QUINCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	15.97

UO 008	m³	METRO CÚBICO DE HORMIGÓN EN MASA PARA EXPLANADA	
		Hormigón en masa HM-20/B/20/I II para formación de explanada. Hormigón en masa de consistencia blanda o plástica y tamaño máximo de árido 20 milímetros, ambiente no agresivo y/o normal. Incluye, fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactación.	
		CINCuenta y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	58.80

CAPÍTULO 4. DRENAJE

UO 009	ml	LIMPIEZA Y PERFILADO DE CUNETA	
		Preparación de terreno para cunetas, incluyendo limpieza y perfilado de las cunetas existentes con transporte a vertedero del sobrante.	
		DOS EUROS	2

UO 010	ml	CUNETA TRIANGULAR REVESTIDA DE HORMIGÓN	
		Metro lineal de cuneta rectangular de 2.1 metros de ancho, 0.3 metros de altura de cajeros y 10 centímetros de espesor de las paredes, fabricada in situ con hormigón HA-20/P/20/I, totalmente terminada	
		VEINTIOCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	35.7

CAPÍTULO 5. SEGURIDAD Y SALUD

UO 011	ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
		Elaboración de un estudio de seguridad y salud con las correspondientes visitas a obra.	
		OCHO MIL QUIENIENTOS EUROS	8500

CAPÍTULO 6. GESTIÓN DE RESIDUOS

UO 012	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Carga y transporte de los sobrantes generados en la obra a vertedero legalmente autorizado.	
		CIEN MIL EUROS	100000

3. MEDICIONES POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	TOTAL
--------	----	-------------	--------------	-------------	------------	-----------	-------

CAPÍTULO 1. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

UO 001	m²	METRO CUADRADO DE DEMOLICIÓN DE FIRMES ASFÁLTICOS					
		Demolición de firmes y pavimentos asfálticos, incluso bases y subbases, carga y transporte a vertedero legalmente autorizado.					
			21400	7		149800	149800

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	TOTAL
--------	----	-------------	--------------	-------------	------------	-----------	-------

CAPÍTULO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

UO 002	m²	METRO CUADRADO DE DESBROCE DEL TERRENO					
		Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos, cargado y transportado en camión a vertedero autorizado.					
			3900	5.5		21450	21450
			1650	11.5		19032.5	19032.5
			8094.5	11.5		93087	93087
			3655.5	4.5		16450	16450

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHURA (m)	ALTURA (m)	VOLUMEN (m³)	TOTAL
--------	----	-------------	--------------	-------------	------------	--------------	-------

UO 003	m³	METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN EN DESMONTE					
		Excavación en desmonte sobre roca mediante retroexcavadora equipada con martillo rompedor, incluso carga, descarga y transporte de tierras a vertedero legalmente autorizado o lugar de empleo.					
						1025707.5	1025707.5

UO 004	m³	METRO CÚBICO DE TERRAPLÉN DE SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMO					
		VALORACIÓN ECONÓMICA					

Terraplén de suelo seleccionado con CBR mayor o igual que 20, procedente de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación. Transporte desde explotación minera a cielo abierto con recorrido de 10 a 20 km.

218471.3 218471.3

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN LONGITUD (m) ANCHURA (m) ALTURA (m) ÁREA (m²) TOTAL

CAPÍTULO 3. FIRMES Y PAVIMENTOS

UO 005 m² METRO CUADRADO DE SECCIÓN DE FIRME 4131

Sección de firme formada por 3 centímetros de mezcla bituminosa AC16 surf S, incluye fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactación de la mezcla bituminosa en caliente.

17400 10 174000 174000

UO 006 m² METRO CUADRADO DE SECCIÓN DE FIRME 4131

Sección de firme formada por 7 centímetros de mezcla bituminosa AC32 base G, incluye fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactación de la mezcla bituminosa en caliente.

17400 7 121800 121800

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN LONGITUD (m) ANCHURA (m) ALTURA (m) VOLUMEN (m³) TOTAL

UO 007 m³ METRO CÚBICO DE SECCIÓN DE FIRME 4131

Zahorra artificial ZA 25 extendida, nivelada, humectada y compactada con medios mecánicos según PG-3, en capas de base granular.

17400 10 174000 174000

UO 008 m³ METRO CÚBICO DE HORMIGÓN EN MASA PARA EXPLANADA

Hormigón en masa HM-20/B/20/I II para formación de explanada. Hormigón en masa de consistencia blanda o plástica y tamaño máximo de árido 20 milímetros, ambiente no agresivo y/o normal. Incluye, fabricación, transporte, preparación de la superficie, extendido y compactación.

17400 10 0.15 26100 26100

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CV-345 A SU PASO POR LOS
MUNICIPIOS DE HIGUERUELAS Y LA YESA (VALENCIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHURA (m)	ALTURA (m)	TOTAL
--------	----	-------------	--------------	-------------	------------	-------

CAPÍTULO 4. DRENAJE

UO 010	ml	LIMPIEZA Y PERFILADO DE TERRENO PARA CUNETA				
		Preparación de terreno para cunetas, incluyendo limpieza y perfilado de las cunetas existentes con transporte a vertedero del sobrante.				
			16500		16500	16500
UO 011	ml	CUNETA TRIANGULAR REVESTIDA DE HORMIGÓN				
		Metro lineal de cuneta rectangular de 1 metro de ancho, 0.2 metros de altura de cajeros y 10 centímetros de espesor de las paredes, fabricada in situ con hormigón HA-20/P/20/I, totalmente terminada				
			16500		16500	16500

VALORACIÓN
ECONÓMICA

4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALORACIÓN
UO 001	m2	DEMOLICIÓN DE FIRMES Y PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	149800	1,25	187250
UO 002	m2	DESBROCE DE TERRENO	150019,5	0,77	115515,015
UO 003	m2	EXCAVACIÓN EN DESMONTE	1025707,5	9,92	10175018,4
UO 004	m2	TERRAPLÉN DE PRÉSTAMO	218471,3	4,41	963458,433
UO 005	m2	M.B.C. AC16 surf S	174000	7,95	1383300
UO 006	m2	M.B.C. AC32 base G	121800	10,5	1278900
UO 007	m2	ZAHORRA ARTIFICIAL	174000	15,97	2778780
UO 008	m2	HORMIGÓN EN MASA PARA EXPLANADA	26100	58,8	1534680
UO 009	m2	LIMPIEZA Y PERFILADO DE LA CUNETA	16500	2	33000
UO 010	m2	CUNETA	16500	35,7	589050
UO 011	m2	SEGURIDAD Y SALUD		8500	8500
UO 012	m3	GESTIÓN DE RESIDUOS		50000	50000
PEM					19097451,85

5. CONCLUSIÓN

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) asciende a un total de DIECINUEVE MILLONES NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

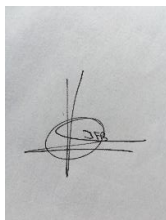
Aplicando los gastos generales de la obra, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido, se obtiene el presupuesto base de licitación.

PEM:	19.097.451,85 €
✓ 17 % Gastos Generales (GG)	3.246.566,815
✓ 6 % Beneficio Industrial (BI)	1.145.847,111
✓ GG+BI	4.392.413,926
VALORACIÓN ECONÓMICA SIN IVA:	23.489.865,78 €
✓ 21 % IVA	4.932.871,813
VALORACIÓN ECONÓMICA CON IVA:	28.422.737,59 €

La valoración económica de la obra incluyendo gastos generales, beneficio industrial y el IVA, asciende a un total de **VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS**.

Junio de 2018, Valencia

Firmado:



Juanjo Fabra Beneito.