ANEJO 01.

FICHA TÉCNICA.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 3

2. CARACTERÍSTICAS Y DATOS GENERALES 4

3. PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA. 5

1. INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente anejo es la descripción de las principales tareas de la obra en base a sus características, su peso dentro de la obra y su dificultad técnica.

El tramo sobre el que se actúa es el correspondiente a la Comarca de Teruel, tiene una longitud de 13.636 m (desde el P.K. 190.264 al 203.900) y está integrado dentro del antiguo trazado del FFCC Ojos Negros – Sagunto.

Obras del proyecto de acondicionamiento del antiguo trazado del F.F.C.C. Santander-Mediterráneo como Camino Natural (Tramo comarca Comunidad de Teruel), cuyas principales características son:

Pk inicial: 190+264

Pk final: 203+900

Longitud total del trazado (tres tramos): 13636 m.

Longitud compartida con vehículos 669 m (4,91%).

Anchura del camino: 3,0/3,5-4,0 / 8,0 m.

Tramos en túneles iluminados: 1 (271 m).

Tramos en ramblas: 2 (165 m).

Pasarelas: no se requieren.

2. CARACTERÍSTICAS Y DATOS GENERALES

Localización	Municipios: Almohaja, Alba del Campo y Santa Eulalia del Campo. Provincia: Teruel. Comunidad autónoma: Aragón. Inicio / fin: Almohaja / Santa Eulalia del Campo.
Longitud	13.636 m.
Anchura	Tramo 01 (12,044 km. pk.190+264 a 202+308): ancho de 3,50 m. Tramo 02 (670 m. pk 202+308 a 202+978): ancho de 3,5 a 4 m. Tramo 03 (922 m. pk 202+978 al 203+900): ancho de 8,00 m.
Tipo de intervención en el firme	TIPOS DE INTERVENCIÓN: - I1: ZONA: camino natural sobre camino agrícola existente (sólo requiere mantenimiento limpieza cunetas). - I2: ZONA: balasto visto - estado de conservación bueno (limpieza vegetación + recebado + refino y planeo + compactación + firme de zahorra ZA-0/20). - I3: ZONA: balasto visto - estado de conservación bueno (desguace de las vías y traviesas + limpieza vegetación + recebado + refino y planeo + compactación + firme de zahorra ZA-0/20). - I4: ZONA: Ensanchamiento del camino existente. (desmontaje y terraplén conforme a sección requerida + firme de zahorra ZA-0/20). - I5: ZONA: Sección tipo del Puente 2 P.K. 201+640 – 201+670. Losa de hormigón.
Obras singulares	Rehabilitación de infraestructuras (puentes de obra y túneles). Saneo de taludes, estabilización y protección de la traza. Señalización y protecciones. Limpieza de obras de drenaje. Cruce de caminos y carretera.
Plazo de ejecución	24 meses.
Autor	Autor del proyecto, Luis Cañada López
Promotor	Comarca Comunidad de Teruel

Capítulo	TOTAL
01 Acondicionamiento del terreno	67.980,23 €
02 Firmes	766.456,53 €
03 Drenaje	68.784,30 €
04 Rehabilitación de infraestructuras	259.075,19 €
05 Protecciones	884.889,90 €
06 Señalización	58.826,52 €
07 Estabilización de taludes y túneles	494.873,21 €
08 Áreas recreativas	17.012,11 €
09 Seguridad y salud	113.736,39 €
10 Control de calidad	19.043,02 €
11 Gestión de residuos	15.038,22 €
12 Trabajos de consultoría	31.995,75 €
Costes directos totales	2.797.711,37 €
Costes indirectos 5,73 % s/2.797.711,37	160.308,86 €
Gastos generales 4,05 % s/2.958.020,23	119.799,82 €
Total presupuesto ejecución material	**3.077.820,05 €**
IVA 21 % s/3.077.820,05	646.342,21 €
Total presupuesto ejecución material con IVA	**3.724.162,26 €**

3. PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA.

Índices Económicos (S/E.M.)

Capítulo	€/m
01 Acondicionamiento del terreno	4,99 €
02 Firmes	56,21 €
03 Drenaje	5,04 €
04 Rehabilitación de infraestructuras	19 €
05 Protecciones	64,89 €
06 Señalización	4,31 €
07 Estabilización de taludes y túneles	36,29 €
08 Áreas recreativas	1,25 €
09 Seguridad y salud	8,34 €
10 Control de calidad	1,4 €
11 Gestión de residuos	1,1 €
12 Trabajos de consultoría	2,35 €

A continuación, se adjuntan los datos económicos, total de la medición e importe total de la unidad.

Madrid, septiembre de 2026.

Autor del proyecto, Luis Cañada López



Ingeniero Agrónomo

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

SUBCAPÍTULO 01.01 Desbroce, retirada de la vegetación y despeje de la traza

F12002 **m²** **Desbroce y limpieza vegetación herbácea**

Desbroce hasta 20 cm y despeje de la vegetación herbácea, incluidas la excavación y el transporte de la capa vegetal hasta fuera del área de ocupación de la obra.

Según tabla de mediciones auxiliares							
	1	9.851,00	4,00	39.404,00			
				SUMA A ORIGEN	39.404,00		
					39.404,00	0,12	4.728,48

F12003 **m²** **Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad baja**

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad baja (con una superficie cubierta menor del 50 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

Según tabla de mediciones auxiliares							
Camino natural	1	1.952,00	4,00	7.808,00			
Áreas recreativas	1	250,00		250,00			
				SUMA A ORIGEN	8.058,00		
					8.058,00	0,59	4.754,22

F12004 **m²** **Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad media**

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad media (con una superficie cubierta entre el 50 y 80 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos

Según tabla de mediciones auxiliares							
Camino natural	1	1.873,00	4,00	7.492,00			
				SUMA A ORIGEN	7.492,00		
					7.492,00	1,09	8.166,28

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

F12005 **m²** **Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta**

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

	1				1,00			
						1,00	1,74	1,74

F12008 **m²** **Desbroce y limpieza manual con densidad alta**

Desbroce y limpieza manual de sendas con densidad alta (vegetación herbácea y arbustiva con densidad alta, y vegetación arbórea, con una superficie cubierta mayor del 80 %). Se incluye el desbroce con motodesbrozadora, repaso de tocones con tijeras o motosierra, apeo o poda de árboles (ø < 20 cm) y arbustos hasta una altura máxima de 2 m; limpieza, recogida, apilado y distribución de restos forestales sobre la ladera inferior fuera de la senda o amontonado en un lateral de la misma. Está incluido el acceso al tajo a pie en itinerario de ida y vuelta inferior a 30 minutos.

Retirada de árboles en obras de fábrica	1	2.500,00			2.500,00			
						2.500,00	2,55	6.375,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 ..... 24.025,72

SUBCAPÍTULO 01.02 Acondicionamiento de la plataforma

l04015ba **m²** **Compactación plano fundación, A1-A3, 95% PN, con riego D= 10 km**

Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-1 y A-3 (H.R.B.), incluido el transporte y riego con agua a una distancia de 10 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal y dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.

Según tabla de mediciones auxiliares								
Camino	1	390,00	4,23	1.649,70				
Plano fundacion talud 2/3 = 0.675 m de achura extra	1	11 1.655,00	4,23	49.300,65				
	1	847,00	8,50	7.199,50				
	1	16,00	6,50	104,00				
	1	60,00	8,50	510,00				
Áreas recreativas	1	250,00		250,00				
				SUMA A ORIGEN	59.013,85			
						59.013,85	0,36	21.244,99

l04030 **m²** **Refino y planeo de camino a> 3 m**

Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora para un camino de anchura superior a 3 m entre aristas interiores.

Según tabla de mediciones auxiliares								
Camino	1	390,00	4,23	1.649,70				
	1	11 1.655,00	4,23	49.300,65				
	1	847,00	8,50	7.199,50				
	1	16,00	6,50	104,00				
	1	60,00	8,50	510,00				

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	Áreas recreativas 2026	1	250,00			250,00			
							59.013,85	0,07	4.130,97
l02043	**m³ Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 3.500 m**								
	Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 3.500 m. Volumen medido en estado natural.								
	Según mediciones auxiliares								
	t1 (desmontaje tierra)	1	817,06			817,06			
						SUMA A ORIGEN	817,06		
	Volvederos	10	10,00	5,00	1,00	500,00			
							1.317,06	3,32	4.372,64
l04019ba	**m³ Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, a > 3 m, D= 10 km**								
	Mezcla, extendido, riego a humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluidos el transporte y riego con agua a una distancia de 10 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% el Ensayo Proctor Modificado, para caminos con una anchura superior a 3 metros.								
	t1 (desmontaje tierra)	1	817,06			817,06			
						SUMA A ORIGEN	817,06		
	Volvederos	10	10,00	5,00	1,00	500,00			
							1.317,06	1,66	2.186,32
cnl01A10	**m Desguace de vías**								
	Desguace de pequeños tramos de la vía o cualquier tipo de perfíl y sujección de carriles, con o sin antideslizante, con traviesa de madera o no. Comprendiendo la mano de obra necesaria para el desclavado de carriles, cortes de carril y descimbrado con aplicación de soplete o motosierra a criterio de ADIF; retirada de carriles, traviesas, perfiles L ó pequeño material, recogida, carga, transporte, descarga, acopio de materiales en obra para su posterior utilización, parque o almacén de estación a designar por ADIF y clasificación de los mismos.								
	PK201+392 / 202+031	1	639,00			639,00			
							639,00	18,81	12.019,59

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ..... 43.954,51

TOTAL CAPÍTULO 01..... 67.980,23

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 02 FIRMES

RECBARENA m³ Recebo de balasto con arena magra, d= 50 km

Recebo de balasto con arena magra, d= 50 km

Según mediciones auxiliares								
t2		8.889,000	3,838	0,075	2.558,699			
t3		3.126,000	3,838	0,075	899,819			
A descontar:								
Pavimento hormigón ICM	-11	14,000	3,000	0,075	-34,650			
					SUMA A ORIGEN	3.423,868		
						3.423,87	60,08	205.706,11

FIRMEZAH_T m³ Firme granular ZA 0/20, d=50 km

Según mediciones auxiliares								
t2		18.889,000	3,725	0,150	4.966,729			
t3		13.126,000	3,725	0,150	1.746,653			
t4		11.122,390			1.122,390			
		1 424,800			424,800			
Areas de descanso	2	12,500			25,000			
A descontar:								
Pavimento hormigón ICM	-11	14,000	3,000	0,150	-69,300			
						8.216,27	65,14	535.207,83

I03032 m³ Excavación mecánica zanja, terreno tránsito con carga sobre camión y transporte D<= 3 km

Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio sobre camión basculante incluido el transporte en el interior de la obra hasta una distancia máxima de 3 km de recorrido de carga, medido sobre perfil.

Intersecciones con caminos	11	14,00	3,00	0,20	92,40			
						92,40	6,96	643,10

I03017 m² Refino manual de la excavación para cimentaciones y obras de fábrica

Refinado de paredes y fondos de zanjas por medios manuales, para cimentaciones y obras de fábrica.

Intersecciones con caminos. Refino bordes	11	14,00		0,20	61,60	2		
	11	3,00		0,20	13,20	2		
						74,80	6,59	492,93

I14012da m³ Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D= 50 km

Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.

Intersecciones con caminos	11	14,00	3,00	0,20	92,40			
						92,40	146,37	13.524,59

I14024da m³ Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC-XS-XA-XM, sulforresistente, planta D= 50 km

Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.

	1				1,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
							1,00	158,48	158,48
I14053	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por aditivo retardador de fraguado**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por aditivo retardador de fraguado								
		1				1,00			
							1,00	1,89	1,89
I14054	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón o mortero por aditivo anticongelante**								
	Incremento para cada m³ de hormigón o mortero por aditivo anticongelante								
		1				1,00			
							1,00	1,35	1,35
I14043	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por consistencia líquida**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por consistencia líquida								
		1				1,00			
							1,00	4,99	4,99
I15006	**m² Malla electrosoldada ME 15x15 ø 8-8 mm, B500T, colocada**								
	Acero en malla electrosoldada de 8 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.								
	Intersecciones con caminos	11	14,00	3,00		462,00			
							462,00	5,69	2.628,78
I16001	**m Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m**								
	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m, sin incluir medios auxiliares.								
	Intersecciones con caminos	11	14,00			308,00	2		
		11	3,00			66,00	2		
							374,00	4,64	1.735,36
I17002	**m³ Construcción pavimento hormigón >15 cm, pendiente<= 5%**								
	Construcción de pavimento de hormigón de más de 15 cm de espesor, en caminos con pendiente media máxima del 5% incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye encofrado, hormigones, armaduras ni productos de curado.								
	Intersecciones con caminos	11	14,00	3,00	0,20	92,40			
							92,40	19,09	1.763,92
EQUICURAD	**h Equipo de riego para curado de firme de hormigón**								
	Equipo de riego para curado de firme de hormigón, formado por camión cuba, peón y vehículo.								
	Riego de entronques para curado	4	8,00			32,00			
							32,00	92,14	2.948,48
BANDERAS	**h Equipo de control del tráfico para cortes intermitentes**								
	Equipo de control del tráfico para cortes intermitenetes, formado por dos peones con señales y vehículo.								
	Control de ejecución de entronques	4	8,00			32,00			
							32,00	51,21	1.638,72

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

TOTAL CAPÍTULO 02..... 766.456,53

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 03 DRENAJE

SUBCAPÍTULO 03.01 Limpieza de obras de fábrica

LOF001_T **ud** **Limpieza de sección hidráulica de obra de fábrica (luz<1m) desde la plataforma del camino con maquinaria pesada y reapaso manual**

LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN DE LA SECCIÓN HIDRÁULICA ORIGINAL DE PASO
DE AGUA Y CAUCE BAJO LA PLATAFORMA DEL CAMINO NATURAL,
INCLUYENDO EL DESBROCE Y RETIRADA DE MATERIALES DEL CAUCE, EN
OBRAS DE FÁBRICA EXISTENTES BAJO LA PLATAFORMA DE LUZ INFERIOR O
IGUAL A 1 METRO. NO INCLUYE LA HABILITACIÓN DE ACCESOS PARA LA MAQUINARIA HASTA LA BASE DE LA OBRA DE FÁBRICA. INCLUÍDA PODA DE ARBOLADO RESTANTE.

Según mediciones auxiliares

		11			11,000		
					SUMA A ORIGEN	11,000	
					11,00	351,62	3.867,82

LOF002_T **ud** **Limpieza de sección hidráulica de obra de fábrica (1<luz<3m) desde la plataforma del camino con maquinaria pesada y reapaso manu**

LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN DE LA SECCIÓN HIDRÁULICA ORIGINAL DE PASO
DE AGUA Y CAUCE BAJO LA PLATAFORMA DEL CAMINO NATURAL,
INCLUYENDO EL DESBROCE Y RETIRADA DE MATERIALES DEL CAUCE, EN
OBRAS DE FÁBRICA EXISTENTES BAJO LA PLATAFORMA DE LUZ SUPERIOR
A 1 M E INFERIOR A 3 M. NO INCLUYE LA HABILITACIÓN DE ACCESOS PARA LA MAQUINARIA HASTA LA BASE DE LA OBRA DE FÁBRICA. INCLUÍDA PODA DE ARBOLADO RESTANTE.

Según mediciones auxiliares

		14			14,000		
					SUMA A ORIGEN	14,000	
					14,00	679,18	9.508,52

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 ..... 13.376,34

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 03.02 Limpieza de cunetas

l07004 **m** **Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad<= 50 cm, a> 3 m.**

Limpieza de cunetas con motoniveladora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 50 cm, para caminos con una anchura superior a 3 m.

	2	6.669,86			13.339,72			
						13.339,72	0,17	2.267,75

l07006 **m** **Limpieza cunetas con retroexcavadora, profundidad<=70 cm**

Limpieza de cunetas con retroexcavadora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 70 cm, depositando el material excavado a pie de cuneta, sin incluir carga sobre camión ni transporte al vertedero.

Segun estimacion real	2	6.968,07			13.936,14			
						13.936,14	1,34	18.674,43

l07007 **m** **Limpieza cunetas retroexcavadora, prof.<=70 cm alta vegetación**

Limpieza de cunetas de alta densidad de vegetación con retroexcavadora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 70 cm, depositando el material excavado sobre camión, sin incluir transporte a vertedero.

Segun estimacion real	550				550,00			
						550,00	1,91	1.050,50

l02044 **m³** **Carga mecánica, transporte D<= 5 m**

Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.

Segun estimacion real	2	6.968,07	1,00	0,70	9.755,30			
						9.755,30	1,36	13.267,21

l02027 **m³** **Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km**

Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en el interior de la obra, a una distancia máxima de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la carga sobre camión. Según cálculo en hoja aparte.

Segun estimacion real	2	6.968,07	1,00	0,70	11.413,70	1.17		
						11.413,70	1,54	17.577,10

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 ..... 52.836,99

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 03.03 Nuevos drenajes

I27010 **ud Embocadura caño sencillo ø 0,6 m, terreno compacto**

Embocadura para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo compacto.

Ampliacion paso T4	2				2,00			
Restitucion LOF 10	2				2,00			
						4,00	347,88	1.391,52

I24070 **m Caño sencillo PEAD corrugado, ø 0,63 m, terreno compacto, D<= 20 km**

Caño sencillo de tubo corrugado de PEAD para saneamiento de 0,63 m de diámetro exterior, sin embocaduras, incluido excavación, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo compacto, distancia menor o igual a 20 km.

Incremento anchura caño existente en tramo t4	2	4,50			9,00			
				SUMA A ORIGEN		9,00		
		6,00			6,00			
						15,00	78,63	1.179,45

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 ..... 2.570,97

TOTAL CAPÍTULO 03..... 68.784,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 04 REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

SUBCAPÍTULO 04.01 Restauración de obras de fábrica

ECY030 **m²** **Reparación estructural de muro y bóveda de mampostería con mortero de cal en bóveda**

Reparación estructural de muro y bóveda de mampostería mediante la aplicación de mortero bicomponente, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a compresión 15 N/mm², en capas sucesivas, de 20 mm de espesor total, acabado fratasado con esponja, siendo la primera capa fina de 2 a 3 mm de espesor y las posteriores capas sucesivas de 10 a 15 mm de espesor cada una; reforzado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, con un contenido mínimo de zirconio del 17%, de 12,7x12,7 mm de luz de malla y de 125 g/m² de masa superficial. No inlcuye los medios auxiliares necesarios.

Muros y bóveda del paso de la obra de fábrica	1	10,00	5,00		50,00		
						50,00	113,80	5.690,00

I18011 **m²** **Demolición losa o solera de hormigón armado hasta 30 cm de espesor, con compresor**

Demolición de losa o solera de hormigón armado, con compresor, hasta un espesor de 30 cm, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.

	180,00				180,00		
						180,00	49,01	8.821,80

I06026 **m³** **Encachado de bolos para drenaje**

Encachado de bolos para drenaje

Según mediciones auxiliares							
Relleno de los huecos existentes entre plataforma lateral y la m							
P. OBRA 02	2	35,00	0,50	0,20	7,00		
				SUMA A ORIGEN	7,00		
						7,00	155,45	1.088,15

I02028dg **m³** **Transporte materiales sueltos (malas condiciones) D= 36 km**

Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en malas condiciones y/o limitación de tonelaje, a una distancia de 36 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la carga sobre camión. Según cálculo en hoja aparte.

	1,25	7,00			8,75		
						8,75	8,22	71,93

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 ..... 15.671,88

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 04.02 Restauración de túneles

RYP010 **m²** **Limpieza manual de paramento de fachada con presencia de eflorescencias salinas (salitre) mediante la aplicación de líquido anti**

tunel 01 pk 197.369 a 197.630	0,2	262,000	7,500		393,000			
				SUMA A ORIGEN	393,000			
						393,00	14,67	5.765,31

M07030 **km** **Suplemento traslado maquinaria trabajos < 1 semana laboral**

Suplemento por traslado y retirada de maquinaria autopropulsada en actuaciones que se ejecutan en un plazo inferior a una semana laboral.

Traslado tijera	180				180,00			
Traslado cisterna	180				180,00			
Traslado camion grua cesta	180				180,00			
						540,00	3,77	2.035,80

EHY028 **m²** **Reparación no estructural de hormigón, con mortero a base de cemento, modificado con polímeros, en túneles.**

Aplicación manual de mortero tixotrópico, monocomponente, modificado con polímeros, compuesto por cemento, áridos seleccionados, humo de sílice, fibras, resinas sintéticas y aditivos especiales, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 18 N/mm² y un módulo de elasticidad de 13000 N/mm², clase R2, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, en capa de 80 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación no estructural de túneles de hormigón (coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc.). No incluye medios auxiliares de iluminación del espacio.

Según mediciones auxiliares								
Tunel 01 pk 197.369 a 197.630	1	9,17			114,63		1/0.08	
Tunel 02 pk 198.880 a 198.951	1	0,14			1,75		1/0.08	
				SUMA A ORIGEN	116,38			
						116,38	151,01	17.574,54

I18022 **m²** **Demolición de aplacados con martillo eléctrico**

Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido, ni los medios auxiliares de elevación para trabajos en altura (mayor a 2 m). Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.

PK 197.369	0,5	27,50			13,75			
PK 197.630	1	27,50			27,50			
				SUMA A ORIGEN	41,25			
						41,25	18,66	769,73

I18022_rec **m²** **Recuperación de piedra para chapado procendete de demolición**

Recuperación de piedra para chapado procedente de demolición previa. Incluye el picado y retirada del mortero, hormigón y cualquier otra imperfección que presente la piedra, con medios manuales. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido, ni los medios auxiliares de elevación para trabajos en altura (mayor a 2 m). Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.

PK 197.369	0,5	27,50			13,75			
PK 197.630	1	27,50			27,50			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
						SUMA A ORIGEN	41,25		
							41,25	16,46	678,98
I20023	**m² Ejecución de chapado piedra espesor 7 cm**								
	Chapado de piedra de hasta 7 cm de espesor, con despiece natural de la misma, con mortero 1:5 de 290 kg de cemento. No se incluye el suministro ni el transporte de la piedra. Hasta una altura máxima de 2 m.								
	PK 197.369	0,5	27,50			4,58	2/6		
	PK 197.630	1	27,50			9,17	2/6		
						SUMA A ORIGEN	13,75		
							13,75	64,08	881,10
I20023_7m	**m² Ejecución de chapado piedra espesor 7 cm en alturas mayores a 2 m.**								
	Chapado de piedra de hasta 7 cm de espesor, con despiece natural de la misma, con mortero 1:5 de 290 kg de cemento. No se incluye el suministro ni el transporte de la piedra. Hasta una altura máxima de 7 m. No se incluye los medios de elevación y seguridad para altura superiores a 1,5 metros.								
	PK 197.369	0,5	27,50			9,17	4/6		
	PK 197.630	1	27,50			18,33	4/6		
						SUMA A ORIGEN	27,50		
							27,50	87,06	2.394,15
I18001	**m³ Demolición muro hormigón en masa o mampostería con compresor**								
	Demolición muro de hormigón en masa o mampostería con compresor, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido, ni los medios auxiliares de elevación para trabajos en altura (mayor a 2 m). Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.								
	Lateral izquierdo piedra arenisca	1	3,00	0,30		0,90			
	Sillares cabeza muro Entrada tunel 1	1	7,65	0,30	0,30	0,69			
	Murete a la salida del tunel 1	1	50,00	0,40	0,50	10,00			
							11,59	84,13	975,07
I18001_rec	**m² Recuperación de piedra para mamposteria procendete de elementos del propio camino**								
	Obtención y recuperación de piedra arenisca "rodeno" para muro de mamposteria. Incluye las labores mecánicas obtención y las labores manuales de moldeado. La piedra se obtendrá de elementos del camino en desuso o deteriorados. No está incluido el canon de extración de la piedra								
	Conforme mediciones auxiliares								
	Salida tunel 01 pk 197.630								
	Lateral izquierdo piedra arenisca (existente)	1	3,00	0,30		0,90			
	Sillares cabeza muro (existente)	1	7,65	0,30	0,30	0,69			
	Base muro (piedra arenisca como la existente)	1	2,50	0,30	5,65	4,24			
	Entrada tunel 01 pk 197.369								
	Base muro (piedra arenisca como la existente)	1	3,50	0,30	3,00	3,15			
							8,98	254,92	2.289,18

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
I03006	**m³ Excavación mecánica zanja, terreno tránsito**								
	Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil								
	Según mediciones auxiliares	1	11,75			11,75			
						SUMA A ORIGEN	11,75		
							11,75	5,11	60,04
I14014da	**m³ Hormigón HA-30/spb/40-20/X0-XC-XS1-XS2, planta, D= 50 km**								
	Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.								
	salida tunel 01 pk 197.630	1	2,50	1,50	0,50	1,88			
	entrada	1,75				1,75			
							3,63	159,66	579,57
I15008	**m² Malla electrosoldada ME 15x15 ø 12-12 mm, B500T, colocada**								
	Acero en malla electrosoldada de 12 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.								
	salida tunel 01 pk 197.630	1	2,50	1,50		3,75			
	entrada tunel pk 197.369	1	3,50	1,00		3,50			
						SUMA A ORIGEN	7,25		
							7,25	12,53	90,84
I20019	**m³ Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista**								
	Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista, considerando mampuestos irregulares en bruto, colocados con mortero de cemento, incluso preparación de piedras, asiento y rejuntado con mortero de cemento, completamente terminado. En muros de hasta 50 cm de espesor y hasta 2 m de altura. No se incluye el suministro, transporte de la piedra ni medios auxiliares.								
	Conforme mediciones auxiliares								
	Salida tunel 01 pk 197.630								
	Lateral izquierdo piedra arenisca (existente)	1	3,00	0,30		0,90			
	Sillares cabeza muro (existente)	1	7,65	0,30	0,30	0,69			
	Base muro (piedra arenisca como la existente)	1	2,50	0,30	2,00	1,50			
	Entrada tunel 01 pk 197.369								
	Base muro (piedra arenisca como la existente)	1	3,50	0,30	2,00	2,10			
						SUMA A ORIGEN	5,19		
							5,19	306,23	1.589,33

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
I20019_7m	**m³ Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista en altura mayores a 2 m.**								
	Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista, considerando mampuestos irregulares en bruto, colocados con mortero de cemento, incluso preparación de piedras, asiento y rejuntado con mortero de cemento, completamente terminado. En muros de hasta 50 cm de espesor y hasta 2 m de altura. No se incluye el suministro, transporte de la piedra ni medios auxiliares.								
	Conforme mediciones auxiliares								
	Salida tunel 01 pk 197.630								
	Base muro (piedra arenisca como la existente)	1	2,50	0,30	3,65	2,74			
	Entrada tunel 01 pk 197.369								
	Base muro (piedra arenisca como la existente)	1	3,50	0,30	1,00	1,05			
						SUMA A ORIGEN	3,79		
							3,79	410,15	1.554,47
RELGRA	**m³ Relleno en trasdós de muro de fábrica, con grava de 20 a 30 mm de diámetro, y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de esp**								
	Conforme mediciones auxiliares								
	Tunel 01								
	Salida pk 197.630	1	2,500	0,300	5,600	4,200			
	Entrada pk 197.369	1	3,500	0,300	3,000	3,150			
						SUMA A ORIGEN	7,350		
							7,35	176,58	1.297,86
Desbroces	**m² Desbroce, apeos y limpieza manual de pequeñas superficies**								
	Trabajos manuales de desbroce, apeo y limpìeza de material vegetal en pequeñas superficies.								
	Conforme mediciones auxiliares								
		1	20,00			20,00			
						SUMA A ORIGEN	20,00		
							20,00	24,78	495,60
B02003	**m² Fábrica bloque hormigón 40x20x20 cm, relleno hormigón, revestir**								
	Fábrica de bloques de hormigón gris para revestir de 40x20x20, recibidos con mortero M-5, de 250 kg de cemento, y rellenos de hormigón no estructural y armadura. Según CTE. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².								
	Cierre tubo nuevo	2	5,30		5,70	60,42			
							60,42	39,52	2.387,80
B03008	**m² Enfoscado maestreado y fratasado, paramento vertical, espesor 25 mm**								
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento y arena, en paramentos verticales, de 25 mm de espesor. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².								
	Cierre tubo nuevo					60,42		=04.02/B02003.CanPres	
							60,42	21,13	1.276,67

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 ..... 42.696,04

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 04.03 Iluminación de túneles

APARTADO 04.03.01 Actuaciones previas

Desbroces **m²** **Desbroce, apeos y limpieza manual de pequeñas superficies**

Trabajos manuales de desbroce, apeo y limpìeza de material vegetal en pequeñas superficies.

Conforme mediciones auxiliares									
base para placas fotovoltaicas y su vallado (sobre tunel)	1	20,00				20,00			
					SUMA A ORIGEN	20,00			
							20,00	24,78	495,60

I03001 **m³** **Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m**

Excavación manual en zanja, picado y paleo, hasta 1,3 m de profundidad en terreno compacto y zonas de difícil acceso. Para cimentaciones y obras de fábrica, medido sobre perfil.

cimentación placas	1,25	2,00	1,00	0,10		0,25			
					SUMA A ORIGEN	0,25			
Base para vallado	1,25	12,00	0,20	0,10		0,30			
							0,55	46,64	25,65

I03017 **m²** **Refino manual de la excavación para cimentaciones y obras de fábrica**

Refinado de paredes y fondos de zanjas por medios manuales, para cimentaciones y obras de fábrica.

cimentación placas		2,00	1,00			2,00			
					SUMA A ORIGEN	2,00			
Base para vallado	1,25	12,00	0,20	0,10		0,30			
							2,30	6,59	15,16

M01021 **h** **Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)**

Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)

Puesta a pie de obra del material necesario para la instalacion	8					8,00			
Puesta en obra del material para el vallado	8					8,00			
							16,00	44,08	705,28

I15006 **m²** **Malla electrosoldada ME 15x15 ø 8-8 mm, B500T, colocada**

Acero en malla electrosoldada de 8 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.

		2,00	1,00			2,00			
Base para vallado		12,00	0,20			2,40			
							4,40	5,69	25,04

I16001 **m** **Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m**

Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m, sin incluir medios auxiliares.

	2	2,00				4,00			
	2	1,00				2,00			
Base para vallado	2	12,00				24,00			
							30,00	4,64	139,20

I14012da **m³** **Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D= 50 km**

Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.

Losa FV	1	2,00	1,00	0,12		0,24			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	Base para vallado	1,25	4,00	3,00	0,10	1,50			
							1,74	146,37	254,68
I14030	**m³ Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³**								
	Mayor precio de puesta en obra de hormigón de obras de fábrica, de volúmenes inferiores a 1 m³, sin incluir encofrados, hormigones ni armaduras.								
	Losa FV	0,24				0,24			
	Pozos vallado	0,11				0,11			
	Base para vallado	1,25	4,00	3,00	0,10	1,50			
							1,85	30,73	56,85
I14064	**m³ Puesta en obra hormigón con bomba hasta 52 m**								
	Mayor precio de puesta en obra de hormigón, impulsado por bomba de hormigón hasta 52 m de pluma, para muros, losas, forjados, etc., sin incluir encofrado, hormigones ni armaduras.								
	Losa FV	0,24				0,24			
	Pozos vallado	4	0,30	0,30	0,30	0,11			
	Base para vallado	1,25	4,00	3,00	0,10	1,50			
							1,85	19,91	36,83
I14065	**ud Desplazamiento y retirada de bomba de hormigón para volúmenes de hormigón <= 40 m³**								
	Desplazamiento y retirada de bomba de hormigón para volúmenes de hormigón menores o iguales a 40 m³.								
	Pozos vallado	1				1,00			
							1,00	314,97	314,97
I23020	**m Cerramiento malla simple torsión galvanizada 50, 1,8 mm h=2 m**								
	Cerramiento de postes de tubo de acero galvanizado en caliente de 5 cm de diámetro y 2,35 m de altura, a 5 m de separación, empotrados y anclados mediante hormigón 30 cm en el terreno y guarnecidos con malla galvanizada simple torsión 50 mm de paso de malla y diámetro 1,8 mm, de 2,0 m de altura, incluso tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla.								
	Conforme mediciones auxiliares								
	base para placas fotovoltaicas y su vallado (sobre tunel)	1	11,00			11,00			
	puerta acceso	1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	12,00		
							12,00	30,69	368,28
PTAVAL	**m Colocación puerta con malla para valla.**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	195,53	195,53

TOTAL APARTADO 04.03.01 ..... 2.633,07

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO 04.03.02 Instalación fotovoltaica								
01.01b	**ud MODULO FOTOVOLTAICO 270Wp**								
	Exterior	2				2,000			
						SUMA A ORIGEN	2,000		
							2,00	221,07	442,14
01.02b	**ud REGULADOR DE CARGA VICTRON ENERGY PWM 20A (o similar)**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	156,43	156,43
01.03b	**ud INVERSOR CARGADOR VICTRON ENERGY 800VA/12V (o similar)**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	306,92	306,92
01.04b	**ud BATERIA ESTACIONARIA 220Ah**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	517,74	517,74
01.05	**ud ESTRUCTURA Y ANCLAJES MODULO FOTOVOLTAICO**								
	Exterior	1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	295,97	295,97
	TOTAL APARTADO 04.03.02								**1.719,20**
	APARTADO 04.03.03 Instalación electrica e iluminación								
	SUBAPARTADO 04.03.03.01 CUADROS DE DISTRIBUCION								
02.01.01	**ud CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	673,67	673,67
02.01.02	**ud CUADRO CONEXIONES Y PROTECCION**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	383,48	383,48

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBAPARTADO 04.03.03.02 CANALIZACIONES ELECTRICAS

E02229 **m** **Tubo metálico rígido, diámetro nominal 16 mm, instalado**

Canalización fija en superficie de tubo metálico de acero cincado enchufable de 16 mm de diámetro nominal (exterior). Resistencia a la compresión 4000 N (Código 5), resistencia al impacto (Código 5) y a la corrosión (Código 2) según UNE-EN 61386-1, temperatura de trabajo -45°C hasta 400°C. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, racores, curvas, caja de derivación y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.

Al.tunel (bajadas a pulsador)	8					8,00			
						SUMA A ORIGEN	8,00		
							8,00	7,74	61,92

E02230 **m** **Tubo metálico rígido, diámetro nominal 20 mm, instalado**

Canalización fija en superficie de tubo metálico de acero cincado enchufable de 20 mm de diámetro nominal (exterior). Resistencia a la compresión 4000 N (Código 5), resistencia al impacto (Código 5) y a la corrosión (Código 2) según UNE-EN 61386-1, temperatura de trabajo -45°C hasta 400°C. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, racores, curvas, caja de derivación y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.

C.General									
Al.tunel	1	38,00				38,00			
Emergencias	1	16,00				16,00			
						SUMA A ORIGEN	54,00		
							54,00	7,93	428,22

E02231 **m** **Tubo metálico rígido, diámetro nominal 25 mm, instalado**

Canalización fija en superficie de tubo metálico de acero cincado enchufable de 25 mm de diámetro nominal (exterior). Resistencia a la compresión 4000 N (Código 5), resistencia al impacto (Código 5) y a la corrosión (Código 2) según UNE-EN 61386-1, temperatura de trabajo -45°C hasta 400°C. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, racores, curvas, caja de derivación y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.

C.General									
Al.tunel+emerg.	1	278,00				278,00			
						SUMA A ORIGEN	278,00		
							278,00	8,78	2.440,84

02.02.04 **ml** **TUBO DE ACERO FLEXIBLE DN 25 mm.**

Exterior	15					15,000			
Interior	25					25,000			
	4					4,000			
						SUMA A ORIGEN	44,000		
							44,00	6,76	297,44

02.02.05 **ud** **Abarcón de 75 mmde diámetro y métrica 8mm para sujección de tubo rígido mediante anclaje químico**

Abarcón de 75 mmde diámetro y métrica 8mm para sujección de tubo rígido mediante anclaje químico. Para refuerzo de la canalización eléctrica, evitando desplomes por mal anclaje sobre la piedra de sillería.

Uno cada 6 ml	47					47,00			
							47,00	36,93	1.735,71

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBAPARTADO 04.03.03.03 LINEAS ELECTRICAS DE DISTRIBUCION								
02.03.01	**ml CONDUCTOR H07Z1-K 750V 1x1.5 mm²**								
	C.General								
	Emergencias tunel	3	192,000			576,000			
						SUMA A ORIGEN	576,000		
							576,00	0,92	529,92
02.03.02	**ml CONDUCTOR H07Z1-K 750V 1x2.5mm²**								
	C.General								
	Al.tunel	3	335,000			1.005,000			
						SUMA A ORIGEN	1.005,000		
							1.005,00	1,18	1.185,90
02.03.03	**ml CONDUCTOR RZ1-K 0.6/1Kv 3G6 mm²**								
	Acom. a Cuadro general	1	11,000			11,000			
						SUMA A ORIGEN	11,000		
							11,00	6,12	67,32
E02098	**m Línea cable Cu unipolar RV-K 0,6/1 kV 1x6 mm², en tubo instalado**								
	Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x6 mm² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.								
	Mod. fotovolt. a Regulador	3	15,00			45,00			
	Regulador a batería	3	3,00			9,00			
	Regulador a inversor	3	3,00			9,00			
						SUMA A ORIGEN	63,00		
							63,00	1,76	110,88
	SUBAPARTADO 04.03.03.04 MECANISMOS								
02.04.01	**ud PULSADOR LUZ ESTANCO**								
	Tunel	2				2,000			
						SUMA A ORIGEN	2,000		
							2,00	19,16	38,32
02.04.02	**ud INTERRUPTOR CREPUSCULAR CON CELULA FOTOELECTRICA**								
	Tunel	2				2,000			
						SUMA A ORIGEN	2,000		
							2,00	108,83	217,66

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBAPARTADO 04.03.03.05 APARATOS DE ALUMBRADO								
02.05.01	**ud LUMINARIA ESTANCA TECNOLOGIA LED 36W LED**								
	Tunel	4				4,000			
						SUMA A ORIGEN	4,000		
							4,00	202,43	809,72
02.05.02	**ud LUMINARIA ESTANCA TECNOLOGIA LED 36W LED CON EQUIP. EMERG.**								
	Tunel	3				3,000			
						SUMA A ORIGEN	3,000		
							3,00	306,97	920,91
	SUBAPARTADO 04.03.03.06 RED DE TIERRAS								
E02218	**ud Toma de tierra independiente con pica**								
	Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado 2 m de longitud y 14,3 mm de diámetro, 20 m cable de cobre de 35 mm², unido mediante soldadura aluminotérmica.								
		1				1,00			
							1,00	125,88	125,88
	TOTAL APARTADO 04.03.03								**10.027,79**
	APARTADO 04.03.04 Varios								
03.01b	**ud ARMARIO METALICO MONOBLOC CON PUERTA**								
		2				2,000			
						SUMA A ORIGEN	2,000		
							2,00	450,74	901,48
03.02b	**ud LEGALIZACION, PUESTA EN MARCHA Y DOCUMENTACION**								
		1				1,000			
						SUMA A ORIGEN	1,000		
							1,00	450,00	450,00
	TOTAL APARTADO 04.03.04								**1.351,48**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03								**15.731,54**

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 04.04 Puente de Alba del Campo

RETBALST **m³** **Retirada de balasto y tierras sobre puente con medios mecánicos y manuales**

Retirada de balasto mediante medio mecánicos y manuales sobre puente, hasta acopio dentro de la obra, a una distancia inferior a 3 km.

Puente 02 Alba del Campo - balasto	1	33,61	3,50	1,00	117,64			
Puente 02 Alba del Campo - saneo hasta tímpanos	1	33,61	4,00	0,15	20,17			
						137,81	73,06	10.068,40

I02028dg **m³** **Transporte materiales sueltos (malas condiciones) D= 36 km**

Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en malas condiciones y/o limitación de tonelaje, a una distancia de 36 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la carga sobre camión. Según cálculo en hoja aparte.

						137,81		=04.04/RETBALST.CanP
						137,81	8,22	1.132,80

I02026d **m³** **Carga mecánica de áridos en cantera, transporte D= 35 a 45 m**

Carga mecánica de áridos en cantera sobre vehículos o planta. Con transporte de tierras hasta una distancia máxima de 35 a 45 m.

						137,81		=04.04/RETBALST.CanP
						137,81	1,13	155,73

F12015 **m** **Desmontaje y retirada de barandilla metálica**

Desmontaje de barandilla metálica apilando los materiales para su posterior utilización, si fuese necesario.

Puente 02 Alba del Campo - barandilla	2	33,61			67,22			
						67,22	7,55	507,51

RETVIG **u** **Retirada de viga pretensada/placa alveolar sobre puente con medios mecánicos y manuales**

Puente 02 Alba del Campo - vigas pretensadas	1	29,00			29,00			
Puente 02 Alba del Campo - placas alveolares	1	24,00			24,00			
						53,00	101,65	5.387,45

F12008 **m²** **Desbroce y limpieza manual con densidad alta**

Desbroce y limpieza manual de sendas con densidad alta (vegetación herbácea y arbustiva con densidad alta, y vegetación arbórea, con una superficie cubierta mayor del 80 %). Se incluye el desbroce con motodesbrozadora, repaso de tocones con tijeras o motosierra, apeo o poda de árboles (ø < 20 cm) y arbustos hasta una altura máxima de 2 m; limpieza, recogida, apilado y distribución de restos forestales sobre la ladera inferior fuera de la senda o amontonado en un lateral de la misma. Está incluido el acceso al tajo a pie en itinerario de ida y vuelta inferior a 30 minutos.

Puente 02 Alba del Campo - desbroce de aletas	1	900,00			900,00			
						900,00	2,55	2.295,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
LOSAHA30	**m³ Solera de hormigón en masa HM-30 vertido bomba**								
	Solera de hormigón en masa HM-30 de tamaño máximo del árido de 20 mm, incluso vertido con bomba hasta un máximo de 36 metros, parte proporcional de juntas, aserrado de las mismas, fratasado y curado con agua. No incluye malla electrosoldada ni fibras ni encofrado.								
	Puente 02 Alba del Campo - relleno timpanos	23,61	4,40	0,15		15,58			
	Puente 02 Alba del Campo - relleno timpanos	23,61	4,40	0,20		20,78			
	Puente 02 Alba del Campo - relleno timpanos	2	4,00	5,00	0,35	14,00			
							50,36	199,56	10.049,84
I14044	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por consistencia fluida**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por consistencia fluida								
						50,36		=04.04/LOSAHA30.CanP	
							50,36	3,48	175,25
I14046	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por producto de curado de hormigón**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por producto de curado de hormigón								
						50,36		=04.04/LOSAHA30.CanP	
							50,36	2,45	123,38
I14053	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por aditivo retardador de fraguado**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por aditivo retardador de fraguado								
						50,36		=04.04/LOSAHA30.CanP	
							50,36	1,89	95,18
EQUICURAD	**h Equipo de riego para curado de firme de hormigón**								
	Equipo de riego para curado de firme de hormigón, formado por camión cuba, peón y vehículo.								
	Curado de la losa	2	4,00			8,00			
							8,00	92,14	737,12
I15008	**m² Malla electrosoldada ME 15x15 ø 12-12 mm, B500T, colocada**								
	Acero en malla electrosoldada de 12 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.								
	Puente 02 Alba del Campo - losa	2	33,61	4,40		295,77			
							295,77	12,53	3.706,00
I15003	**kg Acero corrugado, ø 12 a 16 mm, B-500S/SD, colocado**								
	Acero corrugado, diámetro 12 a 16 mm, B-500S/SD, colocado en obra.								
	Puente 02 Alba del Campo - patillas	1	250,00			250,00			
							250,00	1,93	482,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
BARAND	**m Barandilla metálica h=1,30 m, en zonas de dificil acceso**								
	Barandilla metálica tipo C del manual de aspectos constructivos de Caminos Naturales totalmente colocada, en zonas de difícil acceso. Barandilla metálica con una altura total de 1,30 m formada por tubos circulares de 60x5 y 20x2 mm y rectangulares de 50x20x2 mm según planos de detalle. Incluso placas de anclaje para soldadura de barandilla, imprimación y pintura.								
	Puente 02 Alba del Campo	2	43,61			87,22			
							87,22	215,94	18.834,29
I16001	**m Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m**								
	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m, sin incluir medios auxiliares.								
	Puente 02 Alba del Campo - largo	2	33,61			67,22			
	Puente 02 Alba del Campo - extremos	2	5,00			10,00			
							77,22	4,64	358,30
PICJUNTA	**m² Saneado de junta de mapostería en paramentos verticales con medios auxiliares manuales**								
	Saneado de junta de mapostería en paramentos verticales de hasta 4 m de altura, con martillo eléctrico, eliminándolas en su totalidad y dejando la junta al descubierto, para su posterior relleno, incluso limpieza y despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido, ni los medios auxiliares de elevación para trabajos en altura (mayor a 2 m). Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.								
	Puente 02 Alba del Campo - fachadas	2	26,00	7,50		195,00	0.5		
	Puente 02 Alba del Campo - aletas	2	22,50	7,50		168,75	0.5		
	Puente 02 Alba del Campo -aletas	2	21,50	7,50		161,25	0.5		
							525,00	12,78	6.709,50
ACARREO	**h Equipo para acarreo de escombro hasta contenedor en zonas de dificil acceso, con medios manuales y mecánicos**								
	Equipo para acarreo de escombro hasta contenedor en zonas de dificil acceso, con medios manuales y mecánicos								
	Escombros de picar juntas	1	8,00			8,00			
	Balasto desprendido	1	24,00			24,00			
							32,00	44,62	1.427,84
ECY010	**m² Relleno y reparación de juntas con mortero de cal en muros de mampostería.**								
	Aplicación manual mediante paleta de mortero de albañilería, compuesto por cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a compresión 7,5 N/mm², de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores. Incluye: Saneado y limpieza previa de la superficie. Saturación del soporte con agua a baja presión. Eliminación del agua sobrante con aire comprimido. Aplicación del mortero. Limpieza final del elemento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
						525,00			=04.04/PICJUNTA.CanPr
							525,00	13,61	7.145,25

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
ECY020	**u Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para inyección en trabajos de consolidación de muros de mampostería.**								
	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para inyección a baja presión (máximo 1 atm en boquilla), inyectores y material complementario, en trabajos de consolidación de muros de mampostería, a una distancia de entre 200 y 500 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desplazamiento a la obra del personal especializado. Incluye: Transporte a la obra. Montaje del equipo. Desmontaje del equipo. Retirada del equipo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Puente 02 Alba del Campo	1				1,00			
							1,00	560,00	560,00
ECY021	**m Limpieza de juntas en muros de mampostería para trabajos de consolidación mediante inyecciones.**								
	Limpieza de la red interior de juntas en muros de mampostería mediante la aplicación de agua a baja presión (máximo 1 atm en boquilla), realizada con equipo mecánico, antes y después de la colocación de los inyectores y del sellado de las juntas, en trabajos de consolidación de muros de mampostería mediante inyecciones. Incluye: Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de agua a baja presión. Desmontaje del equipo. Limpieza. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Puente 02 Alba del Campo	1	50,00			50,00			
							50,00	3,09	154,50
ECY022	**m Sellado de juntas y colocación de inyectores externos en muros de mampostería.**								
	Sellado de juntas en muros de mampostería con mortero de cal hidratada, a fin de evitar la fuga de la lechada durante el proceso de inyección y permitir al mismo tiempo la fijación de los inyectores externos de 15 a 20 mm de diámetro, colocados cada 30 cm, con el mismo material de sellado; realizado en trabajos de consolidación de muros de mampostería mediante inyecciones. Incluye: Sellado superficial de las juntas. Fijación de los inyectores. Retirada de los inyectores. Eliminación del material de sellado sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
						50,00		=04.04/ECY021.CanPres	
							50,00	39,08	1.954,00
PA04.04	**PA Partida alzada a justificar para imprevistos en saneado de juntas y en la inyección de fisuras**								
		1				1,00			
							1,00	5.000,00	5.000,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 ..... 77.059,84

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 04.05 Muro de gaviones

I03022 **m³** **Excavación mecánica zanja en zonas de difícil maniobrabilidad con minirretroexcavadora, terreno tránsito**

Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito en zonas de difícil maniobrabilidad, con minirretroexcavadora hasta 1,5 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil.

Muro de gaviones - relleno	1	106,00	2,80	1,00	296,80			
Muro de gaviones - cimiento	1	86,00	1,80	0,50	77,40			
						374,20	19,73	7.382,97

I02026d **m³** **Carga mecánica de áridos en cantera, transporte D= 35 a 45 m**

Carga mecánica de áridos en cantera sobre vehículos o planta. Con transporte de tierras hasta una distancia máxima de 35 a 45 m.

Muro de gaviones - balasto	2	106,00	3,50	1,00	1.001,70		1.35	
	2	1,35			1.010,34		=04.05/I03022.CanPres	
						2.012,04	1,13	2.273,61

I02028ba **m³** **Transporte materiales sueltos (malas condiciones) D= 10 km**

Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en malas condiciones y/o limitación de tonelaje, a una distancia de 10 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la carga sobre camión. Según cálculo en hoja aparte.

					2.012,04		=04.05/I02026d.CanPres	
					56,75		=04.05/DESMGAV.CanPr	
						2.068,79	3,00	6.206,37

A01017 **m³** **Relleno, compactado mecánico zanjas, material procedente de las propias excavaciones**

Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones

					2.012,04		=04.05/I02026d.CanPres	
						2.012,04	6,75	13.581,27

DESMGAV **m³** **Desmontaje de muro de gaviones, con medios manuales y mecánicos**

Desmontaje de muro de gaviones, con medios manuales y mecánicos, sin incluir transporte hasta lugar de acopio.

Muro de gaviones - primer tramo	2	13,00	0,50	0,50	6,50			
Muro de gaviones - primer tramo	3	45,00	0,50	0,50	33,75			
Muro de gaviones - primer tramo	2	33,00	0,50	0,50	16,50			
						56,75	90,51	5.136,44

PROCESGAV **m³** **Desmantelamiento de gaviones, separando malla del material de relleno**

Desmantelamiento de gaviones, separando malla del material de relleno, con medios manuales y mecánicos

Muro de gaviones - primer tramo	2	13,00	0,50	0,50	6,50			
Muro de gaviones - primer tramo	3	45,00	0,50	0,50	33,75			
Muro de gaviones - primer tramo	2	33,00	0,50	0,50	16,50			
						56,75	83,48	4.737,49

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
I16033	**m² Encofrado y desencofrado metálico zapatas vigas riostras y encepados**								
	Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas, vigas y encepados de cimentación, considerando 50 posturas incluyendo la aplicación de aditivo desencofrante, con auxilio de camión grúa para labores de montaje y desmontaje de encofrado.								
	Muro de gaviones - largo	1	86,00	0,50		43,00			
	Muro de gaviones - extremos	2	2,00	0,50		2,00			
							45,00	20,42	918,90
I14003da	**m³ Hormigón HNE-15/spb/40-20, planta, D= 50 km**								
	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km a la planta; incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.								
	Muro de gaviones	1	86,00	1,80	0,10	15,48			
							15,48	132,40	2.049,55
I14064	**m³ Puesta en obra hormigón con bomba hasta 52 m**								
	Mayor precio de puesta en obra de hormigón, impulsado por bomba de hormigón hasta 52 m de pluma, para muros, losas, forjados, etc., sin incluir encofrado, hormigones ni armaduras.								
						15,48		=04.05/I14003da.CanPres	
						61,92		=04.05/I14014da.CanPres	
							77,40	19,91	1.541,03
I14065	**ud Desplazamiento y retirada de bomba de hormigón para volúmenes de hormigón <= 40 m³**								
	Desplazamiento y retirada de bomba de hormigón para volúmenes de hormigón menores o iguales a 40 m³.								
	Muro de gaviones - HNE15	1				1,00			
	Muro de gaviones - HA25 relleno muros	1				1,00			
							2,00	314,97	629,94
I14044	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por consistencia fluida**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por consistencia fluida								
						15,48		=04.05/I14003da.CanPres	
						61,92		=04.05/I14014da.CanPres	
							77,40	3,48	269,35
I14053	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por aditivo retardador de fraguado**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por aditivo retardador de fraguado								
	Relleno del muro bilama					61,92		=04.05/I14014da.CanPres	
							61,92	1,89	117,03
I14042	**m³ Incremento para cada m³ de hormigón por puesta en obra de hormigón con cubilote**								
	Incremento para cada m³ de hormigón por puesta en obra de hormigón con cubilote.								
	Muro de gaviones - zona no accesible a cuba	1	1,00			1,00			
							1,00	13,99	13,99

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
I14041	**m³ Puesta en obra de hormigón con maquinaría auxiliar**								
	Mayor precio de puesta en obra de hormigón, en zonas no accesibles al camión hormigonera, para muros, losas, forjados, etc., sin incluir encofrado, hormigones ni armaduras.								
	Muro de gaviones - zona no accesible a cuba	1	1,00			1,00			
							1,00	20,69	20,69
I15003	**kg Acero corrugado, ø 12 a 16 mm, B-500S/SD, colocado**								
	Acero corrugado, diámetro 12 a 16 mm, B-500S/SD, colocado en obra.								
	Muro gaviones	86	44,00			3.784,00			
							3.784,00	1,93	7.303,12
MURO1	**ud Panel muro prefabricado de hormigón con acabado texturizado de 1,00x2,00x0,25 m**								
	Panel muro prefabricado de hormigón con acabado texturizado de 1,00x2,00x0,25 m, compuesto por una placa vertical con las esperas necesarias para el anlcaje a la zapata: -Hormigon: fck=45 N/mm2. -Acero: fyk=500 N/mm2. Sobre camión, a pie de obra.								
	Extremos del muro	21				21,00			
							21,00	589,15	12.372,15
MURO2	**ud Panel muro prefabricado de hormigón con acabado texturizado de 1,60x2,00x0,25 m**								
	Panel muro prefabricado de hormigón con acabado texturizado de 1,60x2,00x0,25 m, compuesto por una placa vertical con las esperas necesarias para el anlcaje a la zapata: -Hormigon: fck=45 N/mm2. -Acero: fyk=500 N/mm2. Sobre camión, a pie de obra.								
	Parte central del muro	1	23,00			23,00			
							23,00	816,44	18.778,12
MONTMURO	**m² Carga en acopio y colocación definitiva de muro prefabricado de hormigón de espesor 0,25 m**								
	Carga en acopio y colocalión definitiva de muro prefabricado de hormigón de espesor 0,25 m								
	Extremos del muro	21	1,00	2,00		42,00			
	Parte central del muro	23	1,60	2,00		73,60			
							115,60	92,64	10.709,18
I14014da	**m³ Hormigón HA-30/spb/40-20/X0-XC-XS1-XS2, planta, D= 50 km**								
	Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.								
	Zapata	1	86,00	1,80	0,40	61,92			
							61,92	159,66	9.886,15

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

NIM009 **m² Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas.**

Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión asfáltica de base acuosa, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1 kg/m² cada mano).
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

						115,60			=04.05/MONTMURO.Can
							115,60	10,95	1.265,82

NDM020 **m² Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas nodulares con geotextil.**

Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m². Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y.
Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante y filtrante. Resolución de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

						115,60			=04.05/NIM009.CanPres
							115,60	14,69	1.698,16

HPH010 **ud Perforación en hormigón para el paso de instalaciones.**

Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 20 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.
Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mechinales		1	36,00			36,00			
							36,00	26,50	954,00

B08068 **m Tubería de PVC serie B con junta pegada D=40 mm**

Tubería de PVC serie B, de 40 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1, d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.

Mechinales		1	36,00	0,40		14,40			
							14,40	4,90	70,56

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 ..... 107.915,89

TOTAL CAPÍTULO 04..... 259.075,19

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 05 PROTECCIONES

F11039_T **m** **Talanquera triple de madera instalada**

Suministro y colocación de talanquera triple de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1500 mm de longitud y Ø 120 mm, colocados cada 2,02 m, y tres largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales. Para distancias de transporte de hormigón a 50 km y necesidad de descarga y traslado interno de la madera con camión grúa.

Según mediciones auxiliares	1	8.523,00			8.523,00				
						8.523,00		89,82	765.535,86

F11038_T **m** **Talanquera doble de madera instalada**

Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1500 mm de longitud y Ø 120 mm, colocados cada 2,02 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales. Para distancias de transporte de hormigón a 50 km y necesidad de descarga y traslado interno de la madera con camión grúa.

Según mediciones auxiliares	1	885,00			885,00				
					SUMA A ORIGEN	885,00			
						885,00		78,59	69.552,15

F11037_T **m** **Talanquera simple de madera instalada**

Suministro y colocación de talanquera simple de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1.000 mm de longitud y Ø120 mm, colocados cada 2,0 m, y un larguero horizontal de Ø 100 mm y 2.000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 0,75 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales. Para distancias de transporte de hormigón a 50 km y necesidad de descarga y traslado interno de la madera con camión grúa.

Áreas recreativas	2	60,00			120,00				
					SUMA A ORIGEN	120,00			
						120,00		64,55	7.746,00

F11040 **ud** **Poste final talanquera simple de madera**

Poste final de talanquera simple compuesto por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), ø 12 cm, de 1 m largo y anclado al terreno mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. recubiertos con 5 cm de gravilla. Incluye la colocación de abrazadera con tornillería pasante y tirafondos de acero galvanizado ensamblando postes horizontales con verticales. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

Areas descanso	2				2,00				
						2,00		46,53	93,06

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
F11041	**ud Poste final talanquera doble de madera**								
	Poste final de talanquera doble compuesto por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), ø 12 cm, de 1,5 m largo y anclado al terreno mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. recubiertos con 5 cm de gravilla. Incluye la colocación de dos abrazaderas con tornillería pasante y tirafondos de acero galvanizado ensamblando postes horizontales con verticales. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	T4	1				1,00			
							1,00	54,39	54,39
F11042	**ud Poste final talanquera triple de madera**								
	Poste final de talanquera triple compuesto por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), ø 12 cm, de 1,5 m largo y anclado al terreno mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. recubiertos con 5 cm de gravilla. Incluye la colocación de tres abrazaderas con tornillería pasante y tirafondos de acero galvanizado ensamblando postes horizontales con verticales. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Caida > 1.5m	53				53,00			
							53,00	59,21	3.138,13
ale08	**m Anclaje autoperforante tipo titan 70/32. Incluye perforación y lechada**								
	3 barras en las bocanas del túnel 2	2	5,00	3,00		30,00			
							30,00	82,74	2.482,20
ale10	**Ud Placa de anclaje de acero S275 de dimensiones 400x400x20 mm con cuatro garrotas de acero**								
	U PLACA DE ANCLAJE DE ACERO S275 EN PERFIL PLANO, DE DIMENSIONES 400X400X20 MM CON CUATRO GARROTAS DE ACERO CORRUGADO DE 12 MM DE DIÁMETRO Y 45 CM DE LONGITUD TOTAL, SOLDADAS, I/TALADRO CENTRAL, COLOCADA. SEGÚN NTE, CTE-DB-SE-A Y EAE. ACERO CON CON MARCADO CE Y DDP (DECLARACIÓN DE PRESTACIONES) SEGÚN REGLAMENTO (UE) 305/2011.PARA								
		36				36,00			
							36,00	105,63	3.802,68
ale06	**m Anclaje autoperforante tipo titan 70/32. Incluye perforación**								
	ANCLAJE AUTOPERFORANTE TIPO TITAN 70/32, CON DIÁMETRO EXTERIOR 70 MM, UNO INTERIOR DE 32 MM, UN ÁREA TRANSVERSAL DE 726 MM Y UN DIÁMETRO DE PERFORACIÓN DE 115 MM. LA CARGA DE ROTURA SERA DE 539 KN Y LA CARGA LÍMITE ELÁSTICO 430 KN. INCLUYENDO PERFORACIÓN HASTA 40 KG/ML Y TESADO DE AUTOPORTANTE O GEWI A 40-50 TN.								
	3 barras de 5 metros en las dos caras del Puente de Obra 03	2	5,00	3,00		30,00			
							30,00	72,49	2.174,70
l15023	**kg Acero corrugado, ø <12 mm, B-500S/SD, colocado**								
	Acero corrugado, diámetro inferior a 12 mm, B-500S/SD, colocado en obra.								
	4 phi 10mm de 12 m en la zapata del muro de mamposteria	4	7,40	4,30		127,28			
	cerchas	166	1,80	0,39		116,53			
		13,56	0,10	4,00	7.850,00	340,63		0.008	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
							584,44	2,13	1.244,86
I14026da	**m³ Hormigón HA-30/spb/40-20/X0-XC-XS-XA-XM, sulforresistente, planta D= 50 km**								
	Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.								
	Zapata muro 50 m en etrada tunel P.K. 197+369	1	50,00	0,60	0,30	9,00			
							9,00	174,39	1.569,51
SUMMAP	**t Suministro de piedra primario 20/200 mm, D = 50 km**								
	Suministro de piedra primario 20/200 mm, D = 50 km								
		1	50,00	0,40	1,00	48,00	2.4		
							48,00	19,53	937,44
I20019	**m³ Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista**								
	Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista, considerando mampuestos irregulares en bruto, colocados con mortero de cemento, incluso preparación de piedras, asiento y rejuntado con mortero de cemento, completamente terminado. En muros de hasta 50 cm de espesor y hasta 2 m de altura. No se incluye el suministro, transporte de la piedra ni medios auxiliares.								
		1	50,00	0,40	1,00	20,00			
							20,00	306,23	6.124,60
ESCOLLDF	**m³ Escollera roca, tamaño > 60 cm, D= 50 km, con dificultad de acceso a la descarga**								
	Escollera de roca mayor de 60 cm, con una distancia de transporte de la piedra de 50 km,, con dificultad de acceso a la descarga, colocada a máquina e incluida zanja de anclaje.								
	escollera en unos 20 m de longitud y unos 3 metros de altura	1	20,00	1,00	3,00	60,00			
							60,00	95,84	5.750,40
BARAND	**m Barandilla metálica h=1,30 m, en zonas de dificil acceso**								
	Barandilla metálica tipo C del manual de aspectos constructivos de Caminos Naturales totalmente colocada, en zonas de difícil acceso. Barandilla metálica con una altura total de 1,30 m formada por tubos circulares de 60x5 y 20x2 mm y rectangulares de 50x20x2 mm según planos de detalle. Incluso placas de anclaje para soldadura de barandilla, imprimación y pintura.								
	P01	2	22,00			44,00			
	P03	2	12,00			24,00			
							68,00	215,94	14.683,92

TOTAL CAPÍTULO 05..... 884.889,90

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN

F11001 **ud** **Señal Tipo CN-00 SIMPLE INFORMATIVA. Instalación de señal completa**

""Cartelera con tejadillo grande" formada por dos postes verticales de madera de sección cuadrangular de 150x150 mm y 3.650 mm con altura de clase resistente C18 o superior, dos tablones horizontales de madera de sección rectangular de 150x80 mm y 1.822 mm de longitud, un panel central formado por distintos elementos de madera y una plancha de acero de medidas 1.822x1.470x2 mm con un vinilo con el contenido gráfico de la señal y una lámina protectora, y un tejadillo de madera de 2.500 mm de longitud y una anchura sobre la proyección horizontal de 990 mm para la protección del panel central. Todos los elementos de madera serán de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335). Toda la tornillería será de acero galvanizado. Incluye transporte, montaje, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, situada 5 cm bajo la rasante. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

SEGÚN MEDICIONES AUXILIARES	3				3,00				
					SUMA A ORIGEN	3,00			
							3,00	1.564,95	4.694,85

F11025 **ud** **Contenido señal tipo CN-00**

Elaboración de contenido para señal tipo CN-00 según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.

	3				3,00				
							3,00	329,24	987,72

F11031 **ud** **Maquetación señal tipo CN-00**

Maquetación del contenido para señal tipo CN-00 según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.

	3				3,00				
							3,00	408,38	1.225,14

F11002 **ud** **Señal Tipo CN-01 INFORMATIVA. Instalación de señal completa**

"Cartelera con tejadillo pequeña" formada por dos postes verticales de madera de sección circular de Ø125 mm y 3.000 mm de altura con clase resistente C18 o superior, un panel central formado por distintos elementos de madera y una plancha de acero de medidas 1.188x1.050x2 mm con un vinilo con el contenido gráfico de la señal y una lámina protectora, y un tejadillo de madera de 1.500 mm de longitud y 990 mm de anchura en proyección horizontal para la protección de su panel central. Todos los elementos de madera serán de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335). Toda la tornillería será de acero galvanizado. Incluye transporte, montaje, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x75 cm, situada 5 cm bajo la rasante. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

SEGÚN MEDICIONES AUXILIARES	2				2,00				
					SUMA A ORIGEN	2,00			
							2,00	1.089,04	2.178,08

F11026 **ud** **Contenido señal tipo CN-01**

Elaboración de contenido para señal tipo CN-01 según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.

	2				2,00				
							2,00	180,75	361,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
F11032	**ud Maquetación señal tipo CN-01**								
	Maquetación del contenido para señal tipo CN-01 según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.								
		2				2,00			
							2,00	233,36	466,72
F11004_HPL	**ud Señal Tipo CN-03 DIRECCIONAL. Instalación de señal completa. Material HPL**								
	Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø120 mm y 3.000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado mediante 4 insertos metálicos un panel flecha de HPL de medidas 594x210x10 mm. Incluye transporte, montaje, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Ojos Negros	1	13,00			13,00			
						SUMA A ORIGEN	13,00		
							13,00	293,37	3.813,81
F11005_HPL	**ud Señal Tipo CN-03 DIRECCIONAL. Colocación de panel sobre poste existente. Material HPL**								
	Colocación y anclaje de panel de "Señal direccional tipo CN-03 " sobre poste ya existente, al que se atornilla mediante 4 insertos metálicos un panel flecha de HPL de medidas 594x210x10 mm. Incluye transporte y montaje. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Según mediciones auxiliares	1	13,00			13,00			
						SUMA A ORIGEN	13,00		
							13,00	186,69	2.426,97
F11008_HPL	**ud Señal Tipo CN-05 DIRECCIONAL. Colocación sobre poste existente. Material HPL**								
	Colocación y anclaje de panel de "Señal de información direccional tipo CN-05 " sobre poste ya existente, al que se atornilla mediante 4 insertos metálicos un panel HPL de medidas 420x420x10 mm. Incluye transporte y montaje. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Ojos Negros	1	4,00			4,00			
						SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	211,60	846,40
F11011_HPL	**ud Señal Tipo CN-07 ó CN-08 PREVENTIVA. Instalación de señal completa. Material HPL**								
	Colocación y anclaje de "Señal preventiva tipo CN-07 o CN-08" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø120 mm y 3.000 mm de altura, al que irá clavado con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado mediante 6 insertos metálicos un panel rectangular de HPL de medidas 420x891x10 mm. Incluye transporte, montaje, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Ojos Negros	1	50,00			50,00			
						SUMA A ORIGEN	50,00		
							50,00	422,80	21.140,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
F11012_HPL	**ud Señal Tipo CN-07 ó CN-08 PREVENTIVA. Colocación de panel sobre poste existente. Material HPL**								
	Colocación y anclaje de panel de "Señal preventiva tipo CN-07 ó CN-08" sobre poste ya existente, al que se atornilla mediante 6 insertos metálicos un panel HPL de medidas 420x891x10 mm. Incluye transporte y montaje. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Ojos Negors	1	10,00			10,00			
						SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	316,12	3.161,20
F11028	**ud Contenido señal tipo CN-03, CN-05, CN-07 y CN-08**								
	Elaboración de contenido para señal tipo CN-03, CN-05, CN-07 y CN-08 según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.								
	CN-03	26				26,00			
	CN-05	4				4,00			
	CN-07-08	60				60,00			
							90,00	14,73	1.325,70
F11034	**ud Maquetación señal tipo CN-03, CN-05, CN-07 y CN-08**								
	Maquetación del contenido para señal tipo CN-03, CN-05, CN-07 y CN-08 según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.								
	CN-03	26				26,00			
	CN-05	4				4,00			
	CN-07-08	60				60,00			
							90,00	7,29	656,10
F11017	**ud Señal Tipo CN-11 DIRECCIONAL. Instalación de señal completa**								
	Colocación y anclaje de "Hito kilométrico tipo CN-11" formado por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección rectangular de 255x155 mm y 1.000 mm de altura, al que se colocará una plancha de acero de medidas 210x594x2mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye transporte, montaje, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. No incluye elaboración de contenido y maquetación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	SEGÚN MEDICIONES AUXILIARES	13				13,00			
						SUMA A ORIGEN	13,00		
							13,00	100,33	1.304,29
F11022	**ud Hito metálico extraíble delimitador paso instalado**								
	Suministro y colocación de pivote metálico extraíble delimitador de paso, de sección circular de Ø100 mm, con tres rebordes en forma de anillo de ø 110 mm en su parte superior, de 1 m de altura (80 cm vistos) y color negro forja. Incluye transporte y colocación en zapata de hormigón de 30x30x30 cm. Según el Manual de Señalización de Caminos Naturales.								
	SEGÚN MEDICIONES AUXILIARES	18				18,00			
						SUMA A ORIGEN	18,00		
							18,00	222,09	3.997,62
F11023	**ud Hito de madera, totalmente instalado**								
	Suministro y colocación de hito de madera tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección cuadrangular de 150 mm de lado y 1.300 mm altura total y 1.000 mm de altura s/suelo, con tres rebajes perimetrales de 10x10 mm y un remate final con forma piramidal en su parte superior. Colocación en zapata de hormigón de 30x30x40 cm. No incluye banda reflectante a base de pintura. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	SEGÚN MEDICIONES	36				36,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	AUXILIARES								
						SUMA A ORIGEN	36,00		
							36,00	156,84	5.646,24
F11024	**ud Cartel de obra grande (2.250x2.100 mm), totalmente instalado**								
	Cartel de obra de lamas de aluminio extrusionado, con un vinilo adhesivo impreso con el contenido gráfico del cartel y una lámina protectora UVA-ANTIGRAFFITI, de dimensiones 2.250x2.100 mm sobre dos perfiles de acero IPN 120 de 5 m de altura. Incluye montaje, transporte y colocación en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm.								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	1.525,57	1.525,57
SEVERT	**Ud Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, rectangular, de 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).**								
	SEGÚN MEDICIONES AUXILIARES	2				2,000			
						SUMA A ORIGEN	2,000		
							2,00	408,06	816,12
SEPOST	**Ud Poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 140 mm de diámetro y 6 mm de espesor, para soporte de señ**								
	SEGÚN MEDICIONES AUXILIARES	2				2,000			
						SUMA A ORIGEN	2,000		
							2,00	635,25	1.270,50
DEMO.00	**ud Demolición o retirada de señal CN-00, CN-01 o CN-02**								
	Demolición o retirada de señal y/o cimiento, o restos de ella, del tipo CN-00, CN-01 o CN-02. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.								
	Area Santa Eulalia CN00	1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	85,61	85,61
DEMO.10	**ud Demolición o retirada de señal CN-03, CN-05, CN-07, CN-08 y CN-10**								
	Demolición o retirada de señal y/o cimiento, o restos de ella, del tipo CN-03, CN-05, CN-07, CN-08 y CN-10. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.								
	Area Santa Eulalia CN05	1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	42,81	42,81
DEMO_ME	**ud Demolición mesa picnic de madera**								
	Demolición y retirada de mesa picnic en mal estado, o restos de ella. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.								
	Area Santa Eulalia	2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	107,39	214,78
DEMO_BA	**ud Demolición banco de madera**								
	Demolición y retirada de banco de madera en mal estado, o restos de ella. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.								
	Area Santa Eulalia	5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
							5,00	99,31	496,55
DEMO_AB	**ud Demolición de aparcabicis**								
	Demolición y retirada de aparcabicis de madera en mal estado, o restos de ella. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.								
	Area Santa Eulalia	2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	71,12	142,24

TOTAL CAPÍTULO 06..... 58.826,52

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 07 ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y TÚNELES
SUBCAPÍTULO 07.01 TRABAJOS PREVIOS

PUESRET **u** **Puesta y retirada de los equipos para los trabajos de estabilización de taludes y túneles**

Puesta y retirada de los equipos para los trabajos de estabilización de taludes y túneles

Equipos de trabajo	1	5,00		5,00			
			SUMA A ORIGEN	5,00			
					5,00	1.500,00	7.500,00

DESBRTAL **m2** **Desbroce de taludes**

Desbroce en superficie de talud por medios manuales incluso mediante trabajos verticales para posterior ejecución de trabajos.

Zona 1	1	110,41		110,41			
Zona 2.1	1	499,19		499,19			
Zona 2.2	1	377,03		377,03			
Zona 3.1	1	133,44		133,44			
Zona 3.2	1	519,49		519,49			
			SUMA A ORIGEN	1.639,56			
					1.639,56	8,15	13.362,41

SANEOTAL **m2** **Saneo de superficie de talud**

Saneo mediante trabajos verticales de material suelto en el talud hasta tamaño máximo de 1 m con medios manuales o mecánicos ligeros.

Zona 1	1	1.104,09		1.104,09			
Zona 2.1	1	1.247,98		1.247,98			
Zona 2.2	1	754,05		754,05			
Zona 3.1	1	667,18		667,18			
Zona 3.2	1	1.731,64		1.731,64			
			SUMA A ORIGEN	5.504,94			
					5.504,94	16,41	90.336,07

PREPACC **ud** **Acondicionamiento de accesos para los equipos**

Acondicionamiento de accessos para los equipos.

Acondicionamiento de accesos	1	6,00		6,00			
			SUMA A ORIGEN	6,00			
					6,00	1.250,00	7.500,00

RETSANEO **m³** **Carga a pie de talud y transporte a acopio en obra < 10 km del material extraido en saneo y desbroce**

Carga a pie de talud y transporte a acopio en obra < 10 km del material extraido en saneo y desbroce

Zona 1	1	25,00		25,00			
Zona 2.1	1	50,00		50,00			
Zona 2.2	1	50,00		50,00			
Zona 3.1	1	35,00		35,00			
Zona 3.2	1	35,00		35,00			
			SUMA A ORIGEN	195,00			
					195,00	19,40	3.783,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 ..... 122.481,48

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 07.02 SOSTENIMIENTO TALUD

MMALLASIMP m2 Suministro de malla de triple torsión

Suministro de enrejado de triple torsión con alambre galvanizado reforzado de 2,7 mm. de diámetro, de malla hexagonal 8x10-16, para protección de taludes, incluyendo piquetes de acero separados 2 m en cabecera de talud y p.p. de elementos auxiliares. En acopio de obra.

Zona 1	1	833,49			833,49				
Zona 3.1	1	667,18			667,18				
Zona 3.2	1	1.731,64			1.731,64				
					SUMA A ORIGEN	3.232,31			
						3.232,31		9,10	29.414,02

MALLASIMP m2 Instalación de malla de triple torsión

Instalación de enrejado de triple torsión con alambre galvanizado reforzado de 2,7 mm. de diámetro, de malla hexagonal 8x10-16, para protección de taludes, incluyendo piquetes de acero . separados 2 m en cabecera de talud y p.p. de elementos auxiliares. Tensado de la cabecera con cable de acero de 12 mm. Despliegue de los rollos hasta la parte inferior del talud. Cosido de los bordes de cada rollo entre sí. Terminación del borde inferior mediante, cable de acero 12 mm actuando como contrapeso del conjunto. Totalmente terminado.

Zona 1	1	833,49			833,49				
Zona 3.1	1	667,18			667,18				
Zona 3.2	1	1.731,64			1.731,64				
					SUMA A ORIGEN	3.232,31			
						3.232,31		12,75	41.211,95

MREDCAB m2 Suministro de red de cable de acero

Suministro de red de cable de acero tipo RCA con abertura de rombo 300x300 mm con cable de acero inoxidable de 8 mm de diámetro y grapa G1. Dimensión de paneles 6 x 4 m; o con resistencia superficial mínima de 45 kN/m2. En acopio de obra.

Zona 1	1	115,50			115,50				
Zona 3.1	1	102,56			102,56				
Zona 3.2	1	587,20			587,20				
					SUMA A ORIGEN	805,26			
						805,26		31,09	25.035,53

REDCAB m2 Instalación de red de cable de acero

Instalación de red de cable de acero tipo RCA con abertura de rombo 300x300 mm con cable de acero inoxidable de 8 mm de diámetro y grapa G1. Dimensión de paneles 6 x 4 m; o con resistencia superficial mínima de 45 kN/m2.

Zona 1	1	115,50			115,50				
Zona 3.1	1	102,56			102,56				
Zona 3.2	1	587,20			587,20				
					SUMA A ORIGEN	805,26			
						805,26		30,68	24.705,38

MBULON32 ml Suministro de bulón Ø32 mm sostenimiento

Suministro de Bulón. Ø =32 mm, L=9 m. tipo Gewi, placa de reparto 150x 150 x 6. En acopio de obra. En acopio de obra.

Zona 3.2	27	9,00			243,00				
					SUMA A ORIGEN	243,00			
						243,00		41,79	10.154,97

BULON32 ml Instalación de bulón Ø32 mm sostenimiento

Instalación de Bulón. Ø =32 mm, L=9 m. tipo Gewi, Incluso perforación e inyección de lechada de cemento, placa de reparto 150x 150 x 6. Incluso suministro de material y personal especializado, totalmente instalado. Diámetro de perforación 74 mm. Mediciones según documento de planos.

Zona 3.2	27	9,00			243,00				

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
						SUMA A ORIGEN	243,00		
							243,00	58,81	14.290,83
MBULPAS	**ml Suministro de bulón pasivo en malla TT**								
	Suministro de Bulón. Ø =25 mm en la malla de triple torsión, red de cable y geomalla reforzada, L=2 m. tipo Gewi, placa de reparto 150x150x6. En acopio de obra.								
	Zona 1	2	45,00			90,00			
	Zona 2.1	2	50,00			100,00			
	Zona 2.2	2	31,00			62,00			
	Zona 3.1	2	27,00			54,00			
	Zona 3.2	2	55,00			110,00			
						SUMA A ORIGEN	416,00		
							416,00	21,79	9.064,64
BULPAS	**ml Instalación de bulón pasivo en malla TT**								
	Instalación de Bulón. Ø =25 mm en la malla de triple torsión, red de cable y geomalla reforzada, L=2 m. tipo Gewi, Incluso perforación e inyección teórica de lechada de cemento, placa de reparto 150x150x6. Incluso suministro de material y personal especializado, totalmente instalado. Diámetro de perforación 42 mm.								
	Zona 1	2	45,00			90,00			
	Zona 2.1	2	50,00			100,00			
	Zona 2.2	2	31,00			62,00			
	Zona 3.1	2	27,00			54,00			
	Zona 3.2	2	55,00			110,00			
						SUMA A ORIGEN	416,00		
							416,00	52,98	22.039,68
MGEOMANTA	**m2 Suministro de geomanta reforzada**								
	Suministro de geomanta reforzada tipo MacMat o similar. Geomanta con estructura tridimensional, a base de polipropileno y polietileno de alta densidad (HDPE), estable a los rayos UV, de 25 mm de espesor, de 10x10 mm de luz de malla y de 280 g/m² de masa superficial, elongación hasta rotura 20% y 3 N/cm² de resistencia a tracción, suministrada en rollos de 2x25 m. En acopio de obra.								
	Zona 1	1	270,60			270,60			
	Zona 2.1	1	1.247,98			1.247,98			
	Zona 2.2	1	754,05			754,05			
						SUMA A ORIGEN	2.272,63		
							2.272,63	12,51	28.430,60
GEOMANTA	**m2 Instalación geomanta reforzada**								
	Instalación de geomanta reforzada tipo MacMat o similar. Geomanta con estructura tridimensional, a base de polipropileno y polietileno de alta densidad (HDPE), estable a los rayos UV, de 25 mm de espesor, de 10x10 mm de luz de malla y de 280 g/m² de masa superficial, elongación hasta rotura 20% y 3 N/cm² de resistencia a tracción, suministrada en rollos de 2x25 m.								
	Zona 1	1	270,60			270,60			
	Zona 2.1	1	1.247,98			1.247,98			
	Zona 2.2	1	754,05			754,05			
						SUMA A ORIGEN	2.272,63		
							2.272,63	28,90	65.679,01
MCABLE6	**ml Suministro de cable Ø6 mm de refuerzo**								
	Cable 6 mm en refuerzo de malla de triple torsión y geomalla reforzada. En acopio de obra.								
	Zona 1	1	485,80			485,80			
	Zona 2.1	1	549,11			549,11			
	Zona 2.2	1	331,78			331,78			
	Zona 3.1	1	293,56			293,56			
	Zona 3.2	1	761,92			761,92			
						SUMA A ORIGEN	2.422,17		
							2.422,17	3,68	8.913,59

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
CABLE6	**ml Instalación de cable Ø6 mm de refuerzo**								
	Instalación de cable 6 mm en refuerzo de malla de triple torsión y geomalla reforzada. Incluso cosido entrelazado sobe los bulones								
	Zona 1	1	485,80			485,80			
	Zona 2.1	1	549,11			549,11			
	Zona 2.2	1	331,78			331,78			
	Zona 3.1	1	293,56			293,56			
	Zona 3.2	1	761,92			761,92			
						SUMA A ORIGEN	2.422,17		
							2.422,17	10,46	25.335,90
CUNETA	**ml Ejecución de cuneta**								
	Ejecución de cuneta en coronación de talud para recoger y conducir aguas de escorrentía superficial y evitar la circulación de agua sobre frente de talud.								
	Zona 2.1	1	50,00			50,00			
	Zona 2.2	1	50,00			50,00			
						SUMA A ORIGEN	100,00		
							100,00	139,11	13.911,00
RESINA	**Kg Resina para relleno de grietas**								
	Suministro y aplicación de resina para el relleno de grietas y fisuras en el bloque rocoso. Incluye la colocación de obturadores cuando sea necesario, inyección a baja presión, sellado superficial posterior con todos los medios auxiliares necesarios.								
		1	50,00			50,00			
							50,00	44,86	2.243,00
LECHADA	**Kg Lechada para relleno de grietas**								
	Suministro y aplicación de lechada para el relleno de grietas y fisuras en la zona de bloques inestables. Incluye la colocación de boquillas de inyección cuando sea necesario, inyección a baja presión, sellado superficial posterior con todos los medios auxiliares necesarios.								
		1	2.500,00			2.500,00			
							2.500,00	0,52	1.300,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 ..... 321.730,10

SUBCAPÍTULO 07.03 SOSTENIMIENTO TÚNELES

SELLADO	**ml Sellado de juntas con mortero**								
	Sellado de juntas existentes en el revestimiento del túnel mediante mortero de reparación compatible con el hormigón existente, aplicado tras la limpieza y saneo previo de las superficies. Incluye apertura y regularización de la junta si fuera necesario, humectación del soporte, aplicación del mortero, acabado superficial y curado, así como todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.								
	Zona 2.1	75				75,00			
	Zona 2.2	75				75,00			
						SUMA A ORIGEN	150,00		
							150,00	39,36	5.904,00
RESINA	**Kg Resina para relleno de grietas**								
	Suministro y aplicación de resina para el relleno de grietas y fisuras en el bloque rocoso. Incluye la colocación de obturadores cuando sea necesario, inyección a baja presión, sellado superficial posterior con todos los medios auxiliares necesarios.								
	Zona 2.1	17				17,00			
	Zona 2.2	18				18,00			
						SUMA A ORIGEN	35,00		
							35,00	44,86	1.570,10

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

LECHADA **Kg** **Lechada para relleno de grietas**

Suministro y aplicación de lechada para el relleno de grietas y fisuras en la zona de bloques inestables. Incluye la colocación de boquillas de inyección cuando sea necesario, inyección a baja presión, sellado superficial posterior con todos los medios auxiliares necesarios.

		1	5.000,00			5.000,00		
							5.000,00	0,52	2.600,00

PERFREVES **Ud** **Perforación en revestimiento y mortero**

Ejecución de perforaciones mediante medios mecánicos en el revestimiento existente del túnel y en el terreno trasdós, con 25 mm de diámetro y 2 m de profundidad. Incluye limpieza de los taladros y medios auxiliares.

Zona 2.1		52				52,00		
Zona 2.2		52				52,00		
						SUMA A ORIGEN	104,00	
							104,00	74,02	7.698,08

PLETINA **m** **Pletinas metálicas de refuerzo**

Suministro y colocación de pletinas metálicas de acero estructural galvanizado, de 7,00 m de longitud, destinadas al refuerzo del emboquille del túnel. de 20 mm de ancho para pletina perimetral y 10 mm de ancho para pletinas longitudinales. Incluye replanteo, manipulación, colocación, alineación y ajuste de las pletinas, así como los medios auxiliares necesarios para su correcta instalación.

Zona 2.1		60,06				60,06		
Zona 2.2		60,06				60,06		
						SUMA A ORIGEN	120,12	
							120,12	47,55	5.711,71

VARILLAROS **Ud** **Varilla roscada de anclaje de alta resistencia**

Suministro y colocación de varilla roscada de 16 mm de diámetro y 1 metro de longitud, de alta resistencia para la fijación de las pletinas metálicas al revestimiento del túnel, incluyendo tuercas y arandelas, así como el apriete controlado y verificación de la correcta disposición de cada elemento.

Zona 2.1		52				52,00		
Zona 2.2		52				52,00		
						SUMA A ORIGEN	104,00	
							104,00	67,04	6.972,16

REDCAB **m2** **Instalación de red de cable de acero**

Instalación de red de cable de acero tipo RCA con abertura de rombo 300x300 mm con cable de acero inoxidable de 8 mm de diámetro y grapa G1. Dimensión de paneles 6 x 4 m; o con resistencia superficial mínima de 45 kN/m2.

Zona 3.1		1	264,00			264,00		
						SUMA A ORIGEN	264,00	
							264,00	30,68	8.099,52

MREDCAB **m2** **Suministro de red de cable de acero**

Suministro de red de cable de acero tipo RCA con abertura de rombo 300x300 mm con cable de acero inoxidable de 8 mm de diámetro y grapa G1. Dimensión de paneles 6 x 4 m; o con resistencia superficial mínima de 45 kN/m2. En acopio de obra.

Zona 3.1		1	264,00			264,00		
						SUMA A ORIGEN	264,00	
							264,00	31,09	8.207,76

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
BULFI25	**ml Bulones de fi 25 mmm inyectados con resina**								
	Suministro e instalación de bulones de acero de Ø25 mm, colocados en perforación previa e inyectados con resina química tipo Mapefix o equivalente, incluyendo replanteo, perforación, limpieza del taladro, colocación del bulón, inyección de resina, medios auxiliares y parte proporcional de accesorios, totalmente ejecutado.								
	Zona 3.1	11	2,00			22,00			
						SUMA A ORIGEN	22,00		
							22,00	109,21	2.402,62
DRENCAL	**ml Dren tipo californiano**								
	Suministro, colocación y ejecución de dren tipo californiano mediante perforación en el revestimiento del túnel, colocación de tubo drenante de PVC ranurado de 1 metro de profundidad								
	Zona 2.1	4	2,00			8,00			
	Zona 2.2	4	2,00			8,00			
						SUMA A ORIGEN	16,00		
							16,00	93,48	1.495,68

TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 ..... 50.661,63

TOTAL CAPÍTULO 07..... 494.873,21

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 08 ÁREAS RECREATIVAS

DEMO_ME **ud** **Demolición mesa picnic de madera**

Demolición y retirada de mesa picnic en mal estado, o restos de ella. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.

Area Santa Eulalia	2				2,00				
					SUMA A ORIGEN	2,00			
						2,00	107,39	214,78

DEMO_BA **ud** **Demolición banco de madera**

Demolición y retirada de banco de madera en mal estado, o restos de ella. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.

Area Santa Eulalia	5				5,00				
					SUMA A ORIGEN	5,00			
						5,00	99,31	496,55

DEMO_AB **ud** **Demolición de aparcabicis**

Demolición y retirada de aparcabicis de madera en mal estado, o restos de ella. Incluye transporte a vertedero, no incluye el pago del canon de vertido.

Area Santa Eulalia	2				2,00				
					SUMA A ORIGEN	2,00			
						2,00	71,12	142,24

F12003 **m²** **Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad baja**

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad baja (con una superficie cubierta menor del 50 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

Santa Eulalia	1	7,00	26,00		182,00				
Almohaja	1	7,00	26,00		182,00				
						364,00	0,59	214,76

D007 **m3** **Excavacion en la explanación**

Excavación en la explanación, en cualquier clase de terreno, incluido roca, con medios mecánicos, incluso apilado y acopio de los productos de la excavación. Transporte de los productos sobrantes a vertedero autorizado o acopios.

Santa Eulalia	1	7,00	26,00	0,50	91,00				
Almohaja	1	7,00	26,00	0,50	91,00				
						182,00	2,02	367,64

F11048 **ud** **Mesa picnic de madera sin respaldo instalada**

Suministro y colocación de mesa picnic con bancos sin respaldo de listones de madera tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de dimensiones 2000 mm de longitud, 1740 mm de anchura total y 780 mm de altura, tornillería de acero inoxidable de Ø 8 mm. Colocación una losa de hormigón de dimensiones 2200x2200x150 mm, armada con malla electrosoldada de 15x15 cm con ø 6 mm B500T y se recubre con 20 mm de gravilla. La mesa se ancla al hormigón mediante barras de acero corrugado de Ø 10 mm B500T y 550 mm de longitud. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

Santa Eulalia	1	2,00			2,00				
					SUMA A ORIGEN	2,00			
Almohaja	1	2,00			2,00				

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
							4,00	682,25	2.729,00
F11049	**ud Banco de madera modelo rústico instalado**								
	Suministro y colocación de banco de listones de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de 1900 mm de longitud, 533 mm de anchura y 784 mm de altura sobre el suelo (410 mm hasta la parte superior del asiento) y tornillería de acero Ø 8 mm. Colocación sobre dos losas de hormigón HM-20 de 900x470x300 mm y recubierta por 50 mm de gravilla. El banco se ancla al hormigón mediante 4 barras de acero corrugado de Ø 12 mm B500S y 450 mm de longitud. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Santa Eulalia	1	2,00			2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
	Almohaja	1	2,00			2,00			
							4,00	394,77	1.579,08
F11050	**ud Aparcabicis simple en U invertida de madera instalado**								
	Aparcabicis simple en U invertida de madera tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesto por 1 travesaño horizontal de 700 mm de longitud y ø 80 mm, sujeto por dos verticales de 1.000 mm de longitud y ø 80 mm, anclados al terreno mediante sendos dados de hormigón de 400x400x400 cm y recubiertos por una capa de 5 cm de gravilla. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 0,675 m. Según manual de señalización de Caminos Naturales.								
	Santa Eulalia	1	6,00			6,00			
						SUMA A ORIGEN	6,00		
	Almohaja	1	6,00			6,00			
							12,00	140,89	1.690,68
PEPELERA	**ud Papelera de madera para exterior**								
	PAPELERA FABRICADA EN MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE, PARA EXTERIOR, MUY RESISTENTE A LA CLIMATOLOGÍA, CONTAMINACIÓN Y BAJO MANTENIMIENTO. DETALLE DE VACIADO POR GIRO DIMENSIONES: ALTURA TOTAL: 1.000 MM DIÁMETRO CESTO: 410 MM CAPACIDAD: 66 L.								
	Santa Eulalia	1				1,00			
	Almohaja	1				1,00			
							2,00	435,49	870,98
I03006	**m³ Excavación mecánica zanja, terreno tránsito**								
	Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil								
	Losa hormigonada minusvalidos Santa Eulalia	1	10,00	10,00	0,20	20,00			
	Losa hormigonada minusvalidos Almohja	1	10,00	10,00	0,20	20,00			
							40,00	5,11	204,40
I14012da	**m³ Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D= 50 km**								
	Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 50 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.								
	Losa hormigonada minusvalidos Santa Eulalia	1	10,00	10,00	0,20	20,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	Losa hormigonada minusvalidos Almohaja	1	10,00	10,00	0,20	20,00			
							40,00	146,37	5.854,80
I16001	**m Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m**								
	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m, sin incluir medios auxiliares.								
	Losa hormigonada minusvalidos	4	10,00			40,00			
							40,00	4,64	185,60
I17002	**m³ Construcción pavimento hormigón >15 cm, pendiente<= 5%**								
	Construcción de pavimento de hormigón de más de 15 cm de espesor, en caminos con pendiente media máxima del 5% incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye encofrado, hormigones, armaduras ni productos de curado.								
						40,00			=08/I14012da.CanPres
							40,00	19,09	763,60
I15007	**m² Malla electrosoldada ME 15x15 ø 10-10 mm, B500T, colocada**								
	Acero en malla electrosoldada de 10 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.								
	Losa hormigonada minusvalidos	2	10,00	10,00		200,00			
							200,00	8,49	1.698,00

TOTAL CAPÍTULO 08..... 17.012,11

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 09.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

L01066 **ud Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco**

Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.

		15			15,00		
					15,00	7,25	108,75

L01073 **ud Protector auditivo tapones con banda**

Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza); con tapones desechables, de espuma de poliuretano; buena flexibilidad y baja presión en el canal auditivo. Atenuación media 25-30 db.

		15			15,00		
					15,00	2,21	33,15

L01079 **ud Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2**

Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP2. 12xTLV. Norma UNE-EN 149.

		15			15,00		
					15,00	0,60	9,00

L01086 **ud Pantalla protección facial proyección partículas Cabeza**

Pantalla facial con visor de policarbonato sin mentonera; con arnés para la cabeza; tratamiento antiempañante; protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos.

		15			15,00		
					15,00	4,31	64,65

L01089 **ud Gafas montura universal, filtro, patilla regulable**

Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); patillas regulables en el ángulo de inserción; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.

		15			15,00		
					15,00	6,14	92,10

L01100 **ud Chaleco alta visibilidad**

Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Al menos 3 tallas.

		15			15,00		
					15,00	3,41	51,15

L01104 **ud Vestuario protección contra el mal tiempo: anorak**

Vestuario de protección contra el mal tiempo con recubrimiento de PVC; anorak con costuras termoselladas; tejido con tratamiento repelente al agua, refuerzo en los puños y sistema de ajuste en los mismos. Capucha integrada en el cuello e interior con forro confortable. Anagrama en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: azul, gris y verde.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
		15				15,00			
							15,00	20,95	314,25
L01128	**par Guantes impermeabilizados protección contra riesgos mecánicos**								
	Guantes de protección de Nylon o similar recubiertos con nitrilo, de protección contra riesgos mecánicos con las siguientes resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 1. Puño elástico y sin costuras. Alto nivel de ergonomía y manejabilidad. Tallas: 7, 8, 9 y 10.								
		15				15,00			
							15,00	0,58	8,70
L01136	**par Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión**								
	Guantes aislantes para trabajos eléctricos de clase O y categoría R. Varias tallas.								
		15				15,00			
							15,00	21,41	321,15
L01143	**par Guantes goma o PVC**								
	Guantes de PVC, desde tallas pequeñas.								
		15				15,00			
							15,00	1,82	27,30
L01152	**par Botas de seguridad piel Categoría S1+P**								
	Par de botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P) o S3.								
		15				15,00			
							15,00	12,39	185,85
L01276	**par Botas de seguridad goma o PVC**								
	Par de botas altas de seguridad en PVC; sin puntera ni plantilla de seguridad; suela antideslizante con resaltes; color verde o negro.								
		15				15,00			
							15,00	7,30	109,50
L01071	**ud Casco de seguridad para motoserrista**								
	Casco de seguridad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo) y pantalla de protección, para uso por motoserristas y otros trabajos especiales.								
		5				5,00			
							5,00	58,98	294,90
L01325	**ud Protección facial y auditiva para motoserrista del casco de intervención**								
	Pantalla protectora conforme a la EN 1731, resistencia endurecida “S” y protectores auditivos conformes a la EN 352-3 con un mínimo SNR 31 dB.								
		5				5,00			
							5,00	43,55	217,75
L01148	**ud Pantalón de motoserrista**								
	Pantalón de protección contra cortes en las piernas, en la parte frontal (Tipo A) y bajo vientre; para usuarios de motosierra; velocidad de la sierra: 24 m/s. (Clase 2). Alta transpirabilidad y la ergonomía. Varias tallas.								
		5				5,00			
							5,00	61,95	309,75

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
L01157	**par Botas motoserrista Categoría S3+Clase 3**								
	Par de botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes, con una capa de corcho entre el piso y la suela, plantilla de seguridad (P); con flexor para mejorar el confort; membrana antihumedad y transpirable; resistencia a la absorción, penetración de agua (WRU), específica para motoserristas. Clase 3 (28 m/s). Categoría: S3 (SB + A + P + E + WRU) + Clase 3.								
		5				5,00			
							5,00	84,00	420,00
L01127	**par Guantes para motoserrista corto**								
	Guante para motoserrista Clase II (24 m/s) con protección dorsal y las siguientes resistencias mínimas a riesgos mecánicos: a la abrasión, 2; al corte, 5; al rasgado, 4; y a la perforación, 4. Mano izquierda; Manga corta y puño elástico y sistema de argolla de anclaje entre guantes y/o hebilla y sistema de argolla de anclaje entre guantes y/o hebilla. Se valorará mejoras ergonómicas, eliminación de costuras... Tallas 8, 9, 10 y 11.								
		5				5,00			
							5,00	34,65	173,25
L01165	**par Zapatos de seguridad Categoría S1+P**								
	Par de zapatos de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestáticos (A); protección del talón contra choques (E); suela Antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P) o S3.								
		15				15,00			
							15,00	10,97	164,55
	TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01								**2.905,75**

SUBCAPÍTULO 09.02 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

L01232	**ud Línea de anclaje horizontal temporal, cinta de poliéster long 15 m, carga 25 kN, fijada a soporte de hormigón o metálico; instal**								
	Línea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.								
		3				3,00			
							3,00	118,29	354,87
L01233	**ud Línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero galv Ø8 mm y long 10 m, con dispositivo anticaídas deslizante**								
	Línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, un dispositivo anticaídas deslizante; un tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.								
		3				3,00			
							3,00	242,21	726,63

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
SPC03	**m² Red de seguridad de colocación horizontal, formada por red de poliamida de hilo de 4 mm de diámetro y malla de 80x80 mm en vanos**								
	RED DE PROTECCIÓN DE POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD, COLOR BLANCO, DE 80X80 MM DE PASO, CON CUERDA DE RED DE CALIBRE 4 MM Y CUERDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE CALIBRE ANUDADA A LA RED, PARA CUBRIR HUECOS HORIZONTALES DE SUPERFICIE COMPRENDIDA ENTRE 2,3 Y 15 M² EN FORJADOS, ANCLADA AL FORJADO CADA 50 CM CON GANCHOS METÁLICOS. INCLUYE: REPLANTEO DE LOS ANCLAJES. COLOCACIÓN DE LOS ANCLAJES DE LA RED. MONTAJE Y COMPROBACIÓN DE LA RED. DESMONTAJE DEL CONJUNTO. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE DEL HUECO HORIZONTAL, MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.								
		75				75,000			
							75,00	12,42	931,50
SPC04	**m² Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior a 1 m2 con malla electrosoldada**								
	PROTECCIÓN DE HUECO HORIZONTAL DE FORJADO DE SUPERFICIE INFERIOR O IGUAL A 1 M² MEDIANTE MALLA ELECTROSOLDADA ME 10X10 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080, EMBEBIDA EN EL HORMIGÓN, COLOCADA ANTES DEL HORMIGONADO DEL FORJADO, CENTRADA SOBRE EL HUECO Y EMPOTRADA COMO MÍNIMO 1,0 M POR CADA LADO EN LOS LATERALES DEL LADO MAYOR DEL PANEL, PROTEGIDA ADICIONALMENTE CON TABLERO DE MADERA DE PINO DE 22 MM DE ESPESOR, COLOCADO DE MANERA QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL HUECO Y SUJETO AL FORJADO CON PUNTAS PLANAS DE ACERO DE MODO QUE SE IMPIDA SU MOVIMIENTO HORIZONTAL, AMORTIZABLE EN 4 USOS. INCLUSO ALAMBRE GALVANIZADO PARA ATAR LA MALLA ELECTROSOLDADA A LA ARMADURA DEL FORJADO. INCLUYE: COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA. ATADO DE LA MALLA ELECTROSOLDADA A LA ARMADURA DEL FORJADO. COLOCACIÓN DEL TABLERO SOBRE EL HUECO. SUJECIÓN DEL TABLERO AL SOPORTE. RETIRADA DEL TABLERO. CORTE DE LA MALLA ELECTROSOLDADA. RETIRADA DE LA MALLA ELECTROSOLDADA A CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE DEL HUECO HORIZONTAL, MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.								
		75				75,000			
							75,00	54,30	4.072,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
SPC05	**m Vallado provisional con valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la**								
	VALLADO PROVISIONAL DE SOLAR, DE 2,2 M DE ALTURA, COMPUESTO POR MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 Ø 8-8 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080, SUJETA MEDIANTE PUNTAS PLANAS DE ACERO A ROLLIZOS DE MADERA, DE 10 A 12 CM DE DIÁMETRO Y 3,2 M DE LONGITUD, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 2,5 M, AMORTIZABLES EN 5 USOS. INCLUYE: APLOMADO Y ALINEADO DE LOS SOPORTES. HINCADO DE LOS SOPORTES EN EL TERRENO. COLOCACIÓN Y SUJECIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA EN LOS SOPORTES. DESMONTAJE DEL CONJUNTO. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: LONGITUD MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA LONGITUD REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.								
		73,66				73,660			
							73,66	23,08	1.700,07
L01237	**ud Cartel general indicativo de riesgos PVC 990x670 mm, colocado**								
	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, colocado.								
		1				1,00			
							1,00	9,90	9,90
SCP07	**Ud Señal de advertencia de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, colocado**								
		10				10,000			
							10,00	5,47	54,70
L01049	**m Cinta balizamiento, colocada**								
	Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.								
		75				75,00			
							75,00	2,74	205,50
L01051	**ud Jalón de señalización, colocado**								
	Jalón de señalización, colocado.								
		4				4,00			
							4,00	9,93	39,72
L01052	**ud Baliza luminosa intermitente, colocada**								
	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led.								
		4				4,00			
							4,00	71,00	284,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
SCP11	**Ud Baliza luminosa intermitente, con lámpara Xenon**								
	SUMINISTRO, MONTAJE Y DESMONTAJE DE BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE PARA SEÑALIZACIÓN, DE COLOR ÁMBAR, CON LÁMPARA XENÓN FLASH, DE 1,2 M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 10 USOS, ALIMENTADA POR 2 PILAS DE 6 V 4LR25. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA. INCLUYE: MONTAJE Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.								
		4				4,000			
							4,00	32,81	131,24
L01033	**ud Tapón plástico protección redondos**								
	Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.								
		200				200,00			
							200,00	2,39	478,00
SCP13	**m Malla de polietileno color naranja para delimitación de zona de riesgo**								
		20				20,000			
							20,00	7,06	141,20
B01003	**m² Alquiler mensual de m² de andamio tubular normalizado**								
	Alquiler mensual por m² de fachada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100% y mantenimiento de la instalación. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud.								
	Tunel 01 frontal	2	5,30	5,70	120,84		2		
	Puente 02 Alba del Campo	2	26,00	9,50	988,00		2		
	Puente 02 Alba del Campo - Aletas	2	22,50	9,50	855,00		2		
	Puente 02 Alba del Campo - Aletas	2	21,50	9,50	817,00		2		
	Túnel 02 frontal	2	7,30	7,70	224,84		2		
	Muro de gaviones	1		108,95	217,90		2		
							3.223,58	1,80	5.802,44

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
B01001	**m² Montaje de andamio tubular normalizado**								
	Montaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud. Medido en superficie de fachada o paramento.								
	tunel 01 frontal	2	5,30	5,70		60,42			
	Puente 02 Alba del Campo	2	26,00	9,50		494,00			
	Puente 02 Alba del Campo - Aletas	2	22,50	9,50		427,50			
	Puente 02 Alba del Campo - Aletas	2	21,50	9,50		408,50			
	Túnel 02 frontal	2	7,30	7,70		112,42			
	Muro de gaviones	1		108,95		108,95			
							1.611,79	7,51	12.104,54
B01002	**m² Desmontaje de andamio tubular normalizado**								
	Desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Medido en superficie de fachada o paramento.								
	tunel 01 frontal	2	5,30	5,70		60,42			
	Puente 02 Alba del Campo	2	26,00	9,50		494,00			
	Puente 02 Alba del Campo - desbroce de aletas	2	22,50	9,50		427,50			
	Puente 02 Alba del Campo - desbroce de aletas	2	21,50	9,50		408,50			
	Túnel 02 frontal	2	7,30	7,70		112,42			
	Muro de gaviones	1		108,95		108,95			
							1.611,79	7,51	12.104,54

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

YCL162 **m** **Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.**

Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 postes de anclaje y 1 línea de anclaje flexible de longitud máxima 20 m, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios: absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; tensor y cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a elemento estructural de los postes de anclaje.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Puente 02 Alba del Campo	1	33,61		33,61			
Muro de gaviones	1	86,00		86,00			
Talud 01	1	40,00		40,00			
Talud 2.1	1	65,00		65,00			
Talud 2.2	1	35,00		35,00			
Talud 3.1	1	60,00		60,00			
Talud 3.2	1	90,00		90,00			
					409,61	46,69	19.124,69

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 ..... 58.266,04

SUBCAPÍTULO 09.03 PROTECCIÓN DE INCENDIOS

L01054 **ud** **Extintor polvo ABC 6 kg, colocado**

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.

	3			3,00			
					3,00	79,59	238,77

L01240 **ud** **Extintor de nieve carbónica CO2 2 kg, colocado**

Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.

	1			1,00			
					1,00	146,08	146,08

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 384,85

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 09.04 PROTECCIÓN ELECTRICIDAD

PE01 **Ud** **Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 25 kW**

CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA PARA UNA POTENCIA MÁXIMA DE 25 KW, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON DISPOSITIVO DE EMERGENCIA, TOMAS Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.
INCLUYE: COLOCACIÓN DEL ARMARIO. MONTAJE, INSTALACIÓN Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE DEL ELEMENTO. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR. MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1			1,000			
				1,00	761,64	761,64

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.04 761,64

SUBCAPÍTULO 09.05 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

L01208 **mes** **Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**

Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.

24			24,00			
				24,00	151,85	3.644,40

L01013 **mes** **Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)**

Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.

24			24,00			
				24,00	277,74	6.665,76

L01204 **mes** **Alquiler aseo portátil 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones.**

Alquiler aseo portátil, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.

24			24,00			
				24,00	194,25	4.662,00

IHB04 **ud** **Equipamiento comedor**

1			1,000			
				1,00	960,04	960,04

IHB05 **ud** **Equipamiento aseos**

1			1,000			
				1,00	115,96	115,96

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
IHB06	**ud Equipamiento vestuario**								
		1				1,000			
							1,00	1.693,63	1.693,63
L01026	**h Limpieza y conservación instalaciones bienestar**								
	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).								
	2 h/semana	4	24,00			192,00		2	
							192,00	21,95	4.214,40
PA08.05	**P.A. Partida alzada a justificar para la retirada de aguas fecales**								
		1				1,00			
							1,00	5.000,00	5.000,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.05 ..... 26.956,19

SUBCAPÍTULO 09.06 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

MPYPA01	**Ud Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidróf**								
		2				2,000			
							2,00	149,16	298,32
L01060	**ud Reposición material sanitario**								
	Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.								
		5				5,00			
							5,00	31,44	157,20

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.06 455,52

SUBCAPÍTULO 09.07 PERSONAL EN SEGURIDAD Y SALUD

RECVEH	**h Recurso preventivo**								
	Recurso preventivo, con vehículo para cceso a tajo.								
	Puente de Alba del campo	22	8,00			176,00			
	Muro de gaviones	22	8,00			176,00			
	Taludes y túnes	44	8,00			352,00			
							704,00	34,10	24.006,40

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.07 ..... 24.006,40

TOTAL CAPÍTULO 09..... 113.736,39

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD

Q01002 **ud Suelos. Análisis Granulométrico**

Análisis granulométrico de suelos por tamizado. UNE-EN ISO 17892-4:2019. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Plano de fundación	2					2,00			
Firme de zahorra	8					8,00			
						SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	44,33	443,30

Q01003 **ud Suelos. Determinación límite líquido**

Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. UNE-EN ISO 17892-12:2019/A1:2022 y UNE-EN ISO 17892-12:2019/A2:2022. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Plano de fundación	2					2,00			
Firme de zahorra	2					2,00			
						SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	21,98	87,92

Q01004 **ud Suelos. Determinación límite plástico**

Determinación del límite plástico de un suelo. UNE-EN ISO 17892-12:2019/A1:2022 y UNE-EN ISO 17892-12:2019/A2:2022. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Plano de fundación	2					2,00			
Firme de zahorra	2					2,00			
						SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	22,73	90,92

Q01001 **ud Suelos. Determinación materia orgánica**

Determinación de la materia orgánica de suelos según norma UNE 103204:2019. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Plano de fundación	2					2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	43,73	87,46

Q01013 **ud Geotecnia. Ensayo de compactación Proctor Normal**

Geotecnia. Ensayo de compactación Proctor normal. UNE 103500:1994. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Plano de fundación	2					2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	46,83	93,66

Q01011 **ud Suelos. Densidad "in situ" isótopos radioactivos**

Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por isótopos radiactivos (mínimo 6 determinaciones). UNE 103900:2013. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Plano de fundación	213.000,00	3,50				36,40		1/2500	
Firme de zahorra	713.000,00					182,00		1/500	
						SUMA A ORIGEN	218,40		
							218,40	26,78	5.848,75

Q01015 **ud Áridos. Determinación coeficiente Los Ángeles**

Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina "Los Ángeles". UNE-EN 1097-2:2021. No se encuentra incluida la toma de muestras.

Firme de zahorra	2					2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	63,25	126,50

Q01006 **ud Suelos. Determinación equivalente de arena**

Método de ensayo para determinar el índice equivalente de arena de un suelo. UNE 103109:2022. No se encuentra incluida la toma de muestras.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
	Firme de zahorra	2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	24,80	49,60
Q01016	**ud Áridos. Determinación del índice de lajas**								
	Índice de lajas y agujas de los áridos para carreteras. UNE-EN 933-3:2012. No se encuentra incluida la toma de muestras.								
	Firme de zahorra	2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	35,00	70,00
Q01014	**ud Geotecnia. Ensayo de compactación Proctor Modificado**								
	Geotecnia. Ensayo de compactación Proctor modificado. UNE 103501:1994. No se encuentra incluida la toma de muestras.								
	Firme de zahorra	2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	62,78	125,56
Q01023	**ud Hormigones y Morteros. Toma muestras hormigón fresco**								
	Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de hasta cuatro probetas prismáticas, curado, refrentado y rotura a flexotracción. UNE-EN 12390-2:2020, UNE-EN 12350-2:2020, UNE-EN 12390-5:2020.								
		2				2,00			
							2,00	119,76	239,52
Q01028	**ud Hormigones y Morteros. Consistencia hormigón fresco (Abrams)**								
	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del Cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2020. No se encuentra incluida la toma de muestras.								
		2				2,00			
							2,00	8,62	17,24
Q01024	**ud Hormigones y Morteros. Ensayo compresión**								
	Refrentado y resistencia a compresión de una probeta cilíndrica de hormigón. UNE-EN 12390-3:2020. No se encuentra incluida la toma de muestras.								
		2				2,00			
							2,00	9,63	19,26
Q01056_M	**ud Madera. Ensayo de penetración y retención para madera tratada**								
	Determinación mediante análisis de laboratorio de la concentración de cobre en la madera tratada para la clase de uso definida. El ensayo se realizará para un lote constituido por tres probetas pertenecientes a tres elementos diferenciados y correctamente identificados. Cada una de las probetas tendrá una sección máxima en espesor de 10 mm, tomadas a una distancia de más de 30 cm de la testa, y estarán libres de defectos tales como nudos, pudriciones, zonas de azulado, etc. Incluye la obtención de las muestras. EL PRECIO POR LOTE DE MADERA ENSAYADO (MÍNIMO 3 RODAJAS DE MADERA POR LOTE) ESTÁ POR 678 EUROS/LOTE. lote=ud.								
		3				3,00			
							3,00	581,11	1.743,33
PACAL	**P.A. Partida alzada control de calidad no previsto en el proyecto**								
		1				1,00			
							1,00	10.000,00	10.000,00

TOTAL CAPÍTULO 10..... 19.043,02

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS

SUBCAPÍTULO 11.01 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)

G010011 **ud** **Bidón residuos peligrosos de 120 l**

		2			2,000		
					SUMA A ORIGEN 2,000		
					2,00	13,45	26,90

TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 26,90

SUBCAPÍTULO 11.02 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

I02044 **m³** **Carga mecánica, transporte D<= 5 m**

Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.

Hormigón	1	0,82	0,82			
Madera traviesas	1	11,69	11,69			
Madera, vidrio, plástico	1	1,04	1,04			
Madera encofrados	1	0,07	0,07			
Metal barandillas	1	0,18	0,18			
Metal armaduras						
Otros	1	0,10	0,10			
Otros residuos municipales	1	2,00	2,00			
			SUMA A ORIGEN 15,90			
			15,90		1,36	21,62

I02027ba **m³** **Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D= 10 km**

Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en el interior de la obra, a una distancia 10 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la carga sobre camión. Según cálculo en hoja aparte.

Hormigón	1	0,82	0,82			
Madera traviesas	1	11,69	11,69			
Madera, vidrio, plástico	1	1,04	1,04			
Madera encofrados	1	0,07	0,07			
Metal barandillas	1	0,18	0,18			
Metal armaduras						
Otros	1	0,10	0,10			
Otros residuos municipales	1	2,00	2,00			
			SUMA A ORIGEN 15,90			
			15,90		4,65	73,94

I02027b **kmm** **Transporte materiales sueltos (carretera), camión bañera**

Otros residuos municipales	30	6,000	180,000			
			SUMA A ORIGEN 180,000			
			180,00		4,00	720,00

G01003 **mes** **Alquiler contenedor RCD 8 m³**

Alquiler de contenedor para residuos de la construcción y demolición (RCD) de 8 m³ de capacidad.

		10			10,00		
					SUMA A ORIGEN 10,00		
					10,00	95,14	951,40

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
G01002	**mes Alquiler contenedor RCD 6 m³**								
	Alquiler de contenedor para residuos de la construcción y demolición (RCD) de 6 m³ de capacidad.								
		10				10,00			
						SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	85,48	854,80
G01006	**ud Cambio/entrega contenedor 50 km**								
	Cambio/entrega contenedor 50 km.								
		10				10,00			
							10,00	89,92	899,20
GESRES	**pa Canon de gestión de residuos por centro de tratamiento autorizado, a justificar.**								
		1,00				1,00			
							1,00	2.000,00	2.000,00
G01015	**ud Sacas big-bag 1.000 litros**								
	Big-bag estándar, constituido por piezas de rafia cosida y 4 puntos de elevación de polipropileno (PP) cosidos en las costuras laterales.								
		4				4,00			
							4,00	13,06	52,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.02								**5.573,20**

SUBCAPÍTULO 11.03 FORMACIÓN TRABAJADORES

GFORM01	**h Formación en gestión de residuos**								
		20				20,000			
						SUMA A ORIGEN	20,000		
							20,00	32,26	645,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.03								**645,20**

SUBCAPÍTULO 11.04 RESIDUOS VEGETALES

GESVEG	**pa Canón de gestion de residuos vegetales**								
		1,00				1,00			
							1,00	1.200,00	1.200,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.04								**1.200,00**

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

SUBCAPÍTULO 11.05 RESIDUOS DE TRAVIESAS DE MADERA

TPE.MAD **u** **Transporte con camión grúa en caja contenedora**

		6				6,00			
						SUMA A ORIGEN	6,00		
							6,00	725,00	4.350,00

CARGA **h** **Carga de residuos mediante camión pulpo**

		60				60,00			
						SUMA A ORIGEN	60,00		
							60,00	45,00	2.700,00

G01015 **ud** **Sacas big-bag 1.000 litros**

Big-bag estándar, constituido por piezas de rafia cosida y 4 puntos de elevación de polipropileno (PP) cosidos en las costuras laterales.

		32				32,00			
						SUMA A ORIGEN	32,00		
							32,00	13,06	417,92

DOC. **u** **Documentación tratamiento de residuos**

Emisión y formalización de los documentos de aceptación de residuos de los códigos LER 200137 y LER 170903

		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	125,00	125,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 11.05 ..... 7.592,92

TOTAL CAPÍTULO 11..... 15.038,22

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 12 TRABAJOS DE CONSULTORÍA

SUBCAPÍTULO 12.1 CÁLCULOS TÉCNICOS

12.01 PA ESTUDIO GEOTÉCNICO TALUDES A ESTABILIZAR

	1,00			1,00		
					1,00	5.000,00	5.000,00

12.02 PA PROYECTO DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES (ESCOLLERA + MALLA BULONADA)

	1,00			1,00		
					1,00	14.000,00	14.000,00

12.03 PA CALCULOS ESTRUCTURAL DE LA LOSA DE REPARTO P. OBRA 2

	1,00			1,00		
					1,00	3.000,00	3.000,00

12.04 PA TRAMITACIÓN DOCUMENTAL DE SOLICITUD A ORGANISMO COMPETENTE

	2,00			2,00		
					2,00	600,00	1.200,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 12.1 ..... 23.200,00

SUBCAPÍTULO 12.2 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

P.ARQUE jor Jornada de prospección arqueológica

Jornada de prospección arqueológica del terreno afectado por las obras de caminos, desagües y tuberías. Esta prospección incluye el estudio de la documentación arqueológica existente de la zona afectada, el reconocimiento arqueológico del terreno para localizar posibles yacimientos y el seguimiento durante las obras.

Una por cada infome de seguimineto	1	8,00	8,00			
Uno para visita previa	1	1,00	1,00			
Uno para informe final	1	1,00	1,00			
				10,00	346,48	3.464,80

INFPRAQ u Informe prospección arquelógica previa

Informe prospección arquelógica previa.

Al inicio de la obra	1		1,00			
				1,00	483,90	483,90

INFMEAR u Informe trimestral de seguimiento arqueológico de los trabajos

Informe trimestral de seguimiento arqueológico de los trabajos

Uno cada tres meses	1	8,00	8,00			
				8,00	483,90	3.871,20

MEMARQ u Memoria arqueológica final

Memoria arqueológica final.

Uno al final de la obra	1	1,00	1,00			
				1,00	725,85	725,85

PALARQ pa Partida alzada para la gestión de permisos de prospección

Partida alzada para la gestión de permisos de prospección.

Permisos	1	1,00	1,00			
				1,00	250,00	250,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES Longitud	Anchura	Altura	Subtotales	Cantidad	Precio	Importe

TOTAL SUBCAPÍTULO 12.2 ..... 8.795,75

TOTAL CAPÍTULO 12..... 31.995,75

TOTAL 2.797.711,37

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE EUROS
01	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	67.980,23
02	FIRMES.....	766.456,53
03	DRENAJE.....	68.784,30
04	REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.....	259.075,19
05	PROTECCIONES.....	884.889,90
06	SEÑALIZACIÓN	58.826,52
07	ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y TÚNELES.....	494.873,21
08	ÁREAS RECREATIVAS	17.012,11
09	SEGURIDAD Y SALUD	113.736,39
10	CONTROL DE CALIDAD.....	19.043,02
11	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	15.038,22
12	TRABAJOS DE CONSULTORÍA.....	31.995,75
	Costes Directos Totales	**2.797.711,37**
	5,73 % Costes Indirectos s/2.797.711,37.....	160.308,86
	4,05 % Gastos Generales s/2.958.020,23.....	119.799,82
	Total Presupuesto de Ejecución Material	**3.077.820,05**
	I.V.A.21,00% s/ 3.077.820,05.....	646.342,21
	Total Presupuesto de Ejecución por Administración	**3.724.162,26**

Asciende el presupuesto de Ejecución por Administración a la expresada cantidad de:

TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS Y VEINTSÉIS CÉNTIMOS.

Madrid, septiembre de 2026.

Autor del proyecto, Luis Cañada López



Ingeniero Agrónomo