



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE: DIQUES DE LAMINACIÓN EN EL BARRANCO DE ARRÁEZ DE ZARAGOZA

DOCUMENTO 04. PRESUPUESTO

Historial de revisión						
Rev.	Fecha	Descripción	Autor	Revisor	Observaciones	Aprobación del cliente
1	3/02/2026	Documento 04. Presupuesto	Eduardo Lastrada Marcén	Guillermo Cobos Campos	Entrega V1	José Ángel Navamuel Aparicio
2						
3						
4						
5						

Declaración Responsable:

SPESA INGENIERÍA, S.A. y los autores responsables de la preparación y elaboración de este informe declaran no tener, ni esperar tener un derecho de usufructo en el área de estudio de este proyecto y la voluntad de no beneficiarse de ninguna de las recomendaciones formuladas en este informe.

La preparación de este informe ha estado de acuerdo con la información e indicaciones proporcionados por el cliente y se ha confiado en la información, los datos y los resultados previstos o recogidos de las fuentes.

Toda la información contenida en este informe está preparada para el uso exclusivo del cliente y no debe ser utilizado para ningún otro propósito o por cualquier otra persona o entidad sin su consentimiento. No debe confiarse en la información contenida en este informe para cualquier otro propósito aparte de los expuestos en él.

SPESA INGENIERÍA, S.A., no asume ninguna responsabilidad por cualquier pérdida, daño o inconveniente que surja de cualquier persona o entidad que utilice la información de este estudio para fines distintos a los indicados anteriormente.



SPESA INGENIERIA S.A.
CIF A50098722
Av.César Augusto 3, 10ºC
50.004 Zaragoza (España)
Tel. (+34) 976 41 01 47
spesa@spesa.es
www.spesa.es

ÍNDICE

1. MEDICIONES AUXILIARES	3
2. MEDICIONES	4
3. CUADRO DE PRECIOS 1.....	5
4. CUADRO DE PRECIOS 2.....	6
5. PRESUPUESTOS PARCIALES	7
6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	8
7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	9

1. MEDICIONES AUXILIARES

DIQUE PINAR m³

Vehp	Vd	Vt1
809,20	1.188,53	1.624,53

RECRCIMIENTO m³

Vehp	Vd	Vt1
1.512,05	1.899,00	1.165,50

CUENCO AMORTIGUADOR m³

Vehp	Vd	Vt1
75,07	220,94	

m³ **ACOPIO TANQUE DE TORMENTAS**

Va
8.257,25

m³ **TERRAPLÉN DIQUE PARQUE DEL BARRANCO**

Vt
6.491,41

lengua sedimentos

48,00

TRANSPORTE Y SUMINISTROS DE TIERRAS

tpte de tierras desde acopio	1.765,84	(acopio tanque de tormentas-terraplén parque bco)
Suministro de tierras	1.024,19	(terraplén-tierras de acopio)
tpte a vertedero de tierras sobrantes	3.356,47	

FACTORES DE ESPONJAMIENTO (en las unidades de transporte, mezclado, suministro de aridos y extendidos sin compactación)

tierras	1,25	
tierra vegetal	1,40	
escombros	1,30	(el transporte de escombros se incluye en las unidades de demolición)
material para diques	1,20	
material 0/2mm alto en finos	1,10	

VOLUMEN ESCOLLERA-HORMIGÓN EN LAS UNIDADES DE ESCOLLERA HORMIGONADA

	escollera	hormigón
Escollera espesor 0,40m	65,00%	35,00%
m3	1.508,81	812,44

DIQUE PINAR

	Sehp	Sd	St1	Vehp	Vd	Vt1
0,00	4,57	6,07	6,01	90,90	123,80	105,30
5,00	4,52	6,31	4,52	91,40	126,70	124,60
10,00	4,62	6,36	7,94	93,10	124,70	159,80
15,00	4,69	6,11	8,04	94,10	126,90	167,90
20,00	4,72	6,58	8,75	66,36	89,25	125,44
23,50	4,76	6,17	9,17	18,64	26,46	38,54
24,50	4,56	7,06	10,10	113,96	159,61	260,70
30,00	5,80	7,45	13,60	109,30	139,50	287,40
35,00	5,13	6,50	15,14	91,40	117,30	214,70
40,00	4,01	5,23	6,33	31,95	41,00	34,80
42,50	2,38	2,97	0,63	8,09	21,45	18,05
44,20	0,00	3,34	4,68	0,00	56,61	64,84
50,00	0,00	1,54	0,91	0,00	25,50	15,00
55,00	0,00	1,01	0,59	0,00	9,75	7,45
57,50	0,00	0,94	0,90	809,20	1.188,53	1.624,53

RECRECIMIENTO

	Sehp	Sd	St1	Vehp	Vd	Vt1
60,00	7,57	9,89	7,15	314,00	412,40	305,40
70,00	8,13	10,73	8,12	331,60	425,00	356,80
80,00	8,45	10,52	9,72	165,60	207,40	190,20
85,00	8,11	10,22	9,30	170,20	204,60	167,20
90,00	8,91	10,24	7,42	170,40	194,90	74,20
95,00	8,13	9,25	0,00	174,70	237,70	0,00
100,00	9,34	14,52	0,00	166,30	217,00	71,70
105,00	7,29	7,18	7,17	1.492,80	1.899,00	1.165,50

19,25 en cierre zona acera

1.512,05

CUENCO AMORTIGUADOR

	Sehp	Sd	Vehp	Vtv
15,50	3,52	9,88	52,47	157,41
20,00	2,31	7,61	11,41	35,75
21,30	2,08	6,14	11,19	27,78
23,00	1,21	2,03	75,07	220,94

2. MEDICIONES

3. CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE(€)
DIQ02 1	m ³	Formación de dique. tongada 10cm. 98%P.M. maq ligera a<3m Formación de cuerpo de dique con coronación estrecha (< 3 m), con material seleccionado procedente de acopio previamente aprobado por la DF, extendido en tongadas de 10 cm, humectado y compactado al 98 % Proctor Modificado (UNE 103501), con maquinaria ligera (minipala y rodillo vibrante ligero), incluyendo compactación del plano de fundación, riego y formación de cunetas en pie de terraplén.	CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	5,80
DRE03 2	m	Tubería h.a. Ø500 mm. c-180 Suministro e instalación de Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado, conforme a UNE-EN 1916, fabricada mediante compresión radial o vibrocompresión, de 500 mm. de diámetro interior, clase 180, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 20 cm. y envuelto en prisma de hormigón HNE-15, colocación y prueba.	DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	238,62
DRE04 3	ud	Corte en bisel tubería HA Corte en bisel y acabado de extremo de tubería prefabricada de hormigón armado DN 500 ya colocada, incluyendo establecimiento de medios y ejecución completa de los trabajos: traslado y movilización de equipo de corte con disco diamantado en húmedo, montaje y ajuste de guías/útiles, señalización y protecciones de la zona, conexión a red o grupo electrógeno y aporte de agua si fuese necesario; replanteo y marcado del bisel, protección del interior de la conducción, inmovilización local, ejecución del corte completo, repaso y regularización del plano de corte, retirada de lodos/restos y limpieza; adecuación del plano de corte visto mediante matado de aristas (chaffán perimetral 3-5 mm), sellado de poro y enlucido fino con mortero de reparación y aplicación de hidrofugante incoloro sobre la zona vista; p.p. de consumibles y medios auxiliares.	DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	269,72
ESC01 4	m ³	Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada manualmente y/o con pinza, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .	CIENTO UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	101,79
ESC01L 5	m ³	Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado. maq ligera Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada con maquinaria ligera apta para su uso en el pinar, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .	CIENTO DIECISEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	116,64
ESC10 6	ud	Disipadores hidráulicos escollera Suministro y colocación de piedra de escollera para disipador hidráulico de dimensiones aproximadas 0,80x0,80x0,80 m (peso aprox. 1,3 t), incluso carga en cantera/acopio, transporte interior de obra, acopio junto a tajo, replanteo de posición, manipulación y colocación mediante retroexcavadora con pinza o camión-grúa, calce y ajuste de estabilidad, limpieza del entorno y retirada de sobrantes, totalmente terminado	CIENTO OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	108,60

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE(€)
EST02 7	m ³	Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 armar, colocado en obra. pigmentado Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 para armar, pigmentado (color final del hormigón RAL 1002), resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado.	CIENTO SESENTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	160,86
EST05 8	m ²	Encofrado y desencofrado moldes Encofrado y desencofrado con moldes metálicos o madera, incluso limpieza, aplicación de desencofrante, p.p. elementos complementarios para su estabilidad y berenjenos, totalmente terminado y acabado.	VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	22,45
EST06 9	m ³	Suplemento Bombeo de hormigón Suplemento por bombeo del hormigón	TRECE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	13,89
EST07 10	m ³	Hormigón HNE-15 Hormigón HNE-15, colocado en obra y curado.	CIEN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	100,86
EST08 11	kg	Acero corrugado, ø <12 mm, B-500S/SD, colocado Acero corrugado, diámetro inferior a 12 mm, B-500S/SD, colocado en obra.	DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,54
MT00 12	m ²	Desbroce y limpieza terreno. manual y mecánico Limpieza y Desbroce mixto (mecánico + manual) en zona de pinar, con protección y trabajo alrededor de troncos, corte de matorral y ramas bajas, recogida/carga de restos y retirada de capa orgánica superficial hasta 10 cm (aguja de pino + tierra vegetal suelta) y transporte a vertedero/gestor. Incluye medios auxiliares y limpieza final.	DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	2,22
MT02 13	m ³	Excavación en explanación en cualquier terreno Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con medios mecánicos, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,93
MT02L 14	m ³	Excavación en explanación en cualquier terreno. maq ligera Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con maquinaria ligera apta para interior del pinar, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4,32
MT03 15	m ³	Excavación en zanja excavación en zanja en terrenos de cualquier naturaleza, sin presencia de roca, realizada con medios mecánicos y apoyo manual. Incluye el replanteo de la traza, la excavación hasta la cota de proyecto, el recorte y limpieza de paredes y fondo de zanja, la formación de taludes adecuados a las condiciones del terreno, la carga del material excavado sobre camión, así como todas las operaciones auxiliares necesarias para dejar la zanja en condiciones de recibir la unidad de obra siguiente.	SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	6,70

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE(€)
MT08 16	m ³	Mezclado de tierras Mezclado in situ de suelos procedentes de excavación (granular y con finos) para obtener una mezcla homogénea con granulometría objetivo, cumpliendo los límites de contenido en materia orgánica (< 0,2 % , UNE 103204), sales solubles (< 0,2 % , NLT 114), tamaño máx. 100 mm y porcentajes de cernido (2 UNE = 80 % , 0,40 UNE < 75 % , 0,08 UNE = 20-25 %). Incluye dosificación, mezclado mecánico, control visual y retirada de impropios. Medición en m ³ de material mezclado.	CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,73
MT11 17	m ³	Relleno zanjas de excavación. Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas hasta el 98% P.M.	SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	7,40
MT12 18	m ³	Base zahorra artificial. Base de zahorra artificial, incluso extendido, humectación y compactación por tongadas hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.	VEINTISEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	26,16
MT12L 19	m ³	extendido zahorras a<3m. maq ligera Base de zahorra artificial, en camino de 1,50 m de anchura, incluso extendido, perfilado, humectación y compactación por tongadas. El extendido y la nivelación se realizarán con maquinaria ligera (miniexcavadora o minicargadora compacta con cazo de limpieza/implemento nivelador) y apoyo manual. Compactación con placa vibrante pesada o rodillo vibrante ligero, hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.	TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	30,20
MT13 20	m ²	Escarificación, regularización y compactación. Regularización de camino existente muy deteriorado, con eliminación de irregularidades y cárcavas mediante escarificación superficial, reperfilado con motoniveladora, relleno y extendido con material existente (sin aporte exterior), humectación si procede y compactación con rodillo vibrante hasta alcanzar una densidad mínima del 95% Proctor. Incluye medios auxiliares y mano de obra asociada. No incluye aporte de material ni estabilización con cemento/cal.	UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,63
RED2 21	ud	Reductor sección hidráulica 1,30m Dispositivo reductor de sección hidráulica en tubo de hormigón armado machihembrado Ø interior 1.800 mm, mediante chapa interior conformada en forma de segmento circular (dispuesta para tapar 1,30m desde el fondo y dejar libre la franja superior de 0,50m), realizada con acero S275JR espesor 8 mm, con alas laterales de anclaje de 80x8mm, con protección anticorrosiva (galvanizado en caliente + imprimación/recubrimiento epoxi), incluyendo replanteo con plantilla, preparación del soporte, perforaciones en el hormigón, suministro y colocación de anclaje químico estructural con varilla roscada M20x200mm (7uds), interposición de junta elástica EPDM de 5mm, sellado perimetral continuo, apriete, limpieza y comprobación final.	DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.537,67
SA001 22	PA	Reposición de servicios afectados Partida alzada para la señalización, protección provisional, desvío (si fuese necesario) y posterior reposición/regularización de los servicios afectados por la ejecución de las obras, existentes o no documentados, incluyendo, entre otros: redes de baja tensión y alumbrado, líneas telefónicas y telecomunicaciones, fibra óptica, redes de agua potable, saneamiento, drenaje, gas, riego, y cualesquiera otras conducciones o canalizaciones.	VEINTICINCO MIL EUROS	25.000,00

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE(€)
SCA05 23	ud	Formación de escalera pino h=0,60m Formación de escalera para salvar 0,60 m de altura con peldaños de 0.33m de huella y 0.15cm de contra-huella, protegidos de la erosión con vigas de madera de pino 200x100mm, de longitud vble (3.50m,3.15m,2.70m y 2.25m) tratados en autoclave clase 4, anclados al terreno mediante pletinas a modo de grapas de acero inox de 5mm de espesor con patillas de 70cm, relleno de hormigón HM-20 pigmentado. Incluso pintado de grapas y descansillos. Según planos.	SETECIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	710,81
SILV01 24	ud	Apeo árbol motosierra y extracción de tocón D<30cm i/tpte a ver Apeo de árbol mediante corte con motosierra y extracción de tocón con medios mecánicos de diámetro de tronco inferior a 30cm, incluso desrame, troceado, excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado y relleno compactado.	OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	89,37
SILV02 25	ud	Apeo árbol motosierra y ext. tocón 60cm>D>30cm i/tpte a ver Apeo de árbol mediante corte con motosierra y extracción de tocón con medios mecánicos de diámetro de tronco entre 30 y 60cm, incluso desrame, troceado, excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado y relleno compactado.	CIENTO DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	117,99
SILV05 26	ud	Reposición árbol Reposición de árbol, con ahoyado manual o mecánico, aporte de tierra vegetal, colocación de árbol de al menos dos savias con cepellón, formación de alcorque, colocación de malla protectora antirroedores y realización de dos riegos de establecimiento mediante camión cisterna. Incluso limpieza y retirada de sobrantes.	VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	24,52
SILV06 27	ud	Protector de tronco con maderas Protección de tronco de árbol existente mediante protector perimetral formado por maderas (tablones/listones) dispuestas alrededor del tronco y atadas entre sí, de modo que protejan una altura mínima de 2,00 m sin producir rozaduras ni daños en la corteza. La estructura apoyará directamente sobre el terreno y no se colocará sobre raíces ni se clavará en el tronco, dejando holguras y elementos separadores si fuese preciso para evitar contacto directo. Incluye suministro de maderas, cinchas/cordajes de amarre, montaje, ajustes, protección de aristas, revisión de estabilidad y retirada de restos.	CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	56,62
SUM01 28	m³	Suministro material corrector de mezcla 0/2 mm Suministro, transporte y descarga en acopio de material 0/2 mm con alto contenido en finos. Material destinado a corrección granulométrica de mezclas de suelos de obra. No incluye mezclado, extendido ni compactado	CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	14,42

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE(€)
SUM02 29	m ³	<p>Suministro material para dique</p> <p>Suministro a pie de obra de suelo seleccionado para construcción de diques, procedente de cantera o préstamo autorizado, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenido en materia orgánica < 0,2 % (UNE 103204). - Contenido en sales solubles en agua, incluido yeso, < 0,2 % (NLT-114). - Tamaño máximo no superior a 100 mm. - Pasante tamiz 2 UNE: = 80 % . - Pasante tamiz 0,40 UNE: < 75 % . - Pasante tamiz 0,08 UNE: entre el 20 % y el 25 % . <p>Incluye extracción, carga, transporte en camión basculante y descarga a pie de obra. No incluye extendido ni compactado</p>		19,52
				DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
TPTE01 30	m ³	<p>Carga y transporte de tierras de excavación dentro de la obra</p> <p>Carga con retroexcavadora y transporte interior de materiales hasta acopio temporal o desde éste al lugar de empleo, para distancias máximas de 1km dentro del recinto de la obra. Incluye la carga del material con retroexcavadora sobre camión, el transporte, la descarga en acopio o zona de utilización, los movimientos y maniobras necesarios, así como las operaciones auxiliares.</p>		2,26
				DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
TPTE02 31	m ³	<p>Carga y transporte de tierras de excavación D<4,5 Km</p> <p>Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a distancias inferiores a 4,5 kms.</p>		3,50
				TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
TPTE03 32	m ³	<p>Carga y transporte de tierras de excavación D>4,5 Km</p> <p>Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo que se encuentre a distancias superiores a 4,5 kms.</p>		6,68
				SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
URB03 33	m	<p>Valla tejana con uniones, de dos travesaños, h=1,10m</p> <p>Suministro y colocación de valla tejana de dos travesaños, de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales Ø 100 mm, colocados cada 2 m, y dos travesaños horizontales de Ø 80 mm, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,10 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón.</p>		61,61
				SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
URB06 34	m	<p>Peine de desbaste con umbral de escollera 1,50m</p> <p>Suministro, fabricación en taller y montaje en obra de peine de desbaste formado por tubos circulares de acero S275JR de Ø100 mm y 1,50 m de altura, soldados a placa base de acero laminado S275JR continua, y dispuestos con separación entre ejes de 0,30 m, configurando módulos de 5 tubos, según plano de detalle. Incluye: replanteo, corte y preparación de tubos y pletina base, soldaduras en taller, terminación con pintura en polvo poliéster termoendurecible color RAL especificado, transporte a obra, colocación en zanja de 1,30 x 0,40 m previamente excavada, hormigonado de los primeros 50 cm con prisma de hormigón HM-20 pigmentado de 0,50 x 0,30 m en sección, suministro y colocación de escollera de Calatorao recibida y trabada con hormigón pigmentado de diámetro aproximado 50 cm a cada lado del prisma, base de regularización de hormigón de limpieza de 15 cm de espesor, fijación mediante anclajes y soldaduras de ajuste, protección anticorrosiva de retoques, limpieza final y pequeños medios auxiliares necesarios. No incluye la excavación en zanja ni la demolición de la solera existente.</p>		316,80
				TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE(€)
URB07 35	m	Peine de desbaste con umbral de escollera 1,10m Suministro, fabricación en taller y montaje en obra de peine de desbaste formado por tubos circulares de acero S275JR de Ø100 mm y 1,10 m de altura, soldados a placa base de acero laminado S275JR continua, y dispuestos con separación entre ejes de 0,30 m, configurando módulos de 5 tubos, según plano de detalle. Incluye: replanteo, corte y preparación de tubos y pletina base, soldaduras en taller, terminación con pintura en polvo poliéster termoendurecible color RAL especificado, transporte a obra, colocación en zanja de 1,30 × 0,40 m previamente excavada, hormigonado de los primeros 50 cm con prisma de hormigón HM-20 pigmentado de 0,50 × 0,30 m en sección, suministro y colocación de escollera de Calatorao recibida y trabada con hormigón pigmentado de diámetro aproximado 50 cm a cada lado del prisma, base de regularización de hormigón de limpieza de 15 cm de espesor, fijación mediante anclajes y soldaduras de ajuste, protección anticorrosiva de retoques, limpieza final y pequeños medios auxiliares necesarios. No incluye la excavación en zanja ni la demolición de la solera existente.	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	285,67
URB08 36	m ²	Reja de desbaste Reja de desbaste (para montaje vertical o inclinada) formada por barrotes verticales de acero S275JR de diámetro 20 mm, separados 20 cm entre ejes, soldados a llantas perimetrales de acero 60x5 mm, toda la reja galvanizada en caliente, anclada a obra de fábrica mediante pletinas y anclajes mecánicos (tacos y varillas/tornillos M12), perfectamente alineada y aplomada. Incluye fabricación en taller, transporte, montaje en obra, taladros, sellado de anclajes y remates, así como medios auxiliares.	NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	97,98
URB09 37	m ²	Cepillado manual de superficie de hormigón fresco Acabado superficial rugoso de pavimento de hormigón fresco, mediante cepillo "marcador" de aluminio, pasado manualmente sobre la superficie una vez extendido y nivelado el hormigón, cuando ha iniciado el fraguado y ha perdido el agua de exudación, para obtener textura antideslizante con estrías perpendiculares a la dirección de la pendiente (transversales al sentido de marcha del tráfico), con separación entre estrías aproximada de 10-15 mm y profundidad de surco del orden de 2-3 mm (acabado "fuerte", no decorativo).	UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,55
URB14 38	m	Valla de poste y cuerda, 2 cuerdas h=1,1m Suministro y colocación de valla de poste y cuerda de 1,1m de altura vista, con dos cuerdas de nilón regenerado. Postes d10cm de madera tratada con punta de 1,5m le longitud y dos taladros para pasar las cuerdas.	CINCUENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	50,04
URB20 39	m ²	Chapado de piedra Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, de hasta 3 m de altura, con piedra irregular, de entre 3 y 4 cm de espesor, acabado natural, pegada al paramento soporte con mortero de cemento M-5 extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar; todo ello previa preparación del paramento soporte con un salpicado con mortero de cemento fluido. Rejuntado con. Incluso p/p de preparación previa de las piedras y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos con chapa de acero corten 2mm, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales y limpieza final.		102,52

Zaragoza, a fecha de firmas electrónicas,

Los autores del Proyecto:

Firmado electrónicamente

Fdo. D. Eduardo Lastrada Marcén
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 24.176

Firmado electrónicamente

Fdo. D. Guillermo Cobos Campos
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 13.327

4. CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
DIQ02 1	m ³	Formación de dique. tongada 10cm. 98%P.M. maq ligera a<3m Formación de cuerpo de dique con coronación estrecha (< 3 m), con material seleccionado procedente de acopio previamente aprobado por la DF, extendido en tongadas de 10 cm, humectado y compactado al 98 % Proctor Modificado (UNE 103501), con maquinaria ligera (minipala y rodillo vibrante ligero), incluyendo compactación del plano de fundación, riego y formación de cunetas en pie de terraplén.	
		Mano de obra.....	1,00
		Maquinaria.....	4,47
		Resto de obra y materiales.....	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	5,80
DRE03 2	m	Tubería h.a. Ø500 mm. c-180 Suministro e instalación de Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado, conforme a UNE-EN 1916, fabricada mediante compresión radial o vibrocompresión, de 500 mm. de diámetro interior, clase 180, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 20 cm. y envuelto en prisma de hormigón HNE-15, colocación y prueba.	
		Mano de obra.....	72,51
		Maquinaria.....	1,72
		Resto de obra y materiales.....	164,39
		TOTAL PARTIDA.....	238,62
DRE04 3	ud	Corte en bisel tubería HA Corte en bisel y acabado de extremo de tubería prefabricada de hormigón armado DN 500 ya colocada, incluyendo establecimiento de medios y ejecución completa de los trabajos: traslado y movilización de equipo de corte con disco diamantado en húmedo, montaje y ajuste de guías/útiles, señalización y protecciones de la zona, conexión a red o grupo electrógeno y aporte de agua si fuese necesario; replanteo y marcado del bisel, protección del interior de la conducción, inmovilización local, ejecución del corte completo, repaso y regularización del plano de corte, retirada de lodos/restos y limpieza; adecuación del plano de corte visto mediante matado de aristas (chaffán perimetral 3-5 mm), sellado de poro y enlucido fino con mortero de reparación y aplicación de hidrofugante incoloro sobre la zona vista; p.p. de consumibles y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	32,82
		Maquinaria.....	58,50
		Resto de obra y materiales.....	178,40
		TOTAL PARTIDA.....	269,72
ESC01 4	m ³	Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada manualmente y/o con pinza, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .	
		Mano de obra.....	8,51
		Maquinaria.....	7,57
		Resto de obra y materiales.....	85,71
		TOTAL PARTIDA.....	101,79

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
ESC01L 5	m ³	Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado. maq ligera Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada con maquinaria ligera apta para su uso en el pinar, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .	
		Mano de obra.....	13,34
		Maquinaria.....	16,75
		Resto de obra y materiales.....	86,55
		TOTAL PARTIDA.....	116,64
ESC10 6	ud	Disipadores hidráulicos escollera Suministro y colocación de piedra de escollera para disipador hidráulico de dimensiones aproximadas 0,80x0,80x0,80 m (peso aprox. 1,3 t), incluso carga en cantera/acopio, transporte interior de obra, acopio junto a tajo, replanteo de posición, manipulación y colocación mediante retroexcavadora con pinza o camión-grúa, calce y ajuste de estabilidad, limpieza del entorno y retirada de sobrantes, totalmente terminado	
		Mano de obra.....	23,16
		Maquinaria.....	14,98
		Resto de obra y materiales.....	70,46
		TOTAL PARTIDA.....	108,60
EST02 7	m ³	Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 armar, colocado en obra. pigmentado Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 para armar, pigmentado (color final del hormigón RAL 1002), resistente a terrenos y esferos, colocado en obra, vibrado y curado.	
		Resto de obra y materiales.....	160,86
		TOTAL PARTIDA.....	160,86
EST05 8	m ²	Encofrado y desencofrado moldes Encofrado y desencofrado con moldes metálicos o madera, incluso limpieza, aplicación de desencofrante, p.p. elementos complementarios para su estabilidad y berenjenos, totalmente terminado y acabado.	
		Mano de obra.....	14,36
		Maquinaria.....	4,31
		Resto de obra y materiales.....	3,78
		TOTAL PARTIDA.....	22,45
EST06 9	m ³	Suplemento Bombeo de hormigón Suplemento por bombeo del hormigón	
		Mano de obra.....	2,70
		Maquinaria.....	10,40
		Resto de obra y materiales.....	0,79
		TOTAL PARTIDA.....	13,89
EST07 10	m ³	Hormigón HNE-15 Hormigón HNE-15, colocado en obra y curado.	
		Mano de obra.....	4,29
		Maquinaria.....	0,86
		Resto de obra y materiales.....	95,71
		TOTAL PARTIDA.....	100,86
EST08 11	kg	Acero corrugado, ø <12 mm, B-500S/SD, colocado Acero corrugado, diámetro inferior a 12 mm, B-500S/SD, colocado en obra.	
		Mano de obra.....	1,05
		Resto de obra y materiales.....	1,49
		TOTAL PARTIDA.....	2,54

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
MT00 12	m ²	Desbroce y limpieza terreno. manual y mecánico Limpieza y Desbroce mixto (mecánico + manual) en zona de pinar, con protección y trabajo alrededor de troncos, corte de matorral y ramas bajas, recogida/carga de restos y retirada de capa orgánica superficial hasta 10 cm (aguja de pino + tierra vegetal suelta) y transporte a vertedero/gestor. Incluye medios auxiliares y limpieza final.	
		Mano de obra.....	1,00
		Maquinaria.....	1,09
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	2,22
MT02 13	m ³	Excavación en explanación en cualquier terreno Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con medios mecánicos, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	2,60
		Resto de obra y materiales.....	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	2,93
MT02L 14	m ³	Excavación en explanación en cualquier terreno. maq ligera Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con maquinaria ligera apta para interior del pinar, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	3,91
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	4,32
MT03 15	m ³	Excavación en zanja excavación en zanja en terrenos de cualquier naturaleza, sin presencia de roca, realizada con medios mecánicos y apoyo manual. Incluye el replanteo de la traza, la excavación hasta la cota de proyecto, el recorte y limpieza de paredes y fondo de zanja, la formación de taludes adecuados a las condiciones del terreno, la carga del material excavado sobre camión, así como todas las operaciones auxiliares necesarias para dejar la zanja en condiciones de recibir la unidad de obra siguiente.	
		Mano de obra.....	1,59
		Maquinaria.....	4,73
		Resto de obra y materiales.....	0,38
		TOTAL PARTIDA.....	6,70
MT08 16	m ³	Mezclado de tierras Mezclado in situ de suelos procedentes de excavación (granular y con finos) para obtener una mezcla homogénea con granulometría objetivo, cumpliendo los límites de contenido en materia orgánica (< 0,2 % , UNE 103204), sales solubles (< 0,2 % , NLT 114), tamaño máx. 100 mm y porcentajes de cernido (2 UNE = 80 % , 0,40 UNE < 75 % , 0,08 UNE = 20-25 %). Incluye dosificación, mezclado mecánico, control visual y retirada de impropios. Medición en m ³ de material mezclado.	
		Mano de obra.....	0,50
		Maquinaria.....	3,96
		Resto de obra y materiales.....	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	4,73

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
MT11 17	m ³	Relleno zanjas de excavación. Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas hasta el 98% P.M.	
		Mano de obra.....	2,86
		Maquinaria.....	4,12
		Resto de obra y materiales.....	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	7,40
MT12 18	m ³	Base zahorra artificial. Base de zahorra artificial, incluso extendido, humectación y compactación por tongadas hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.	
		Mano de obra.....	0,95
		Maquinaria.....	4,23
		Resto de obra y materiales.....	20,98
		TOTAL PARTIDA.....	26,16
MT12L 19	m ³	extendido zahorras a<3m. maq ligera Base de zahorra artificial, en camino de 1,50 m de anchura, incluso extendido, perfilado, humectación y compactación por tongadas. El extendido y la nivelación se realizarán con maquinaria ligera (miniexcavadora o minicargadora compacta con cazo de limpieza/implemento nivelador) y apoyo manual. Compactación con placa vibrante pesada o rodillo vibrante ligero, hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.	
		Mano de obra.....	1,59
		Maquinaria.....	7,40
		Resto de obra y materiales.....	21,21
		TOTAL PARTIDA.....	30,20
MT13 20	m ²	Escarificación, regularización y compactación. Regularización de camino existente muy deteriorado, con eliminación de irregularidades y cárcavas mediante escarificación superficial, reperfilado con motoniveladora, relleno y extendido con material existente (sin aporte exterior), humectación si procede y compactación con rodillo vibrante hasta alcanzar una densidad mínima del 95% Proctor. Incluye medios auxiliares y mano de obra asociada. No incluye aporte de material ni estabilización con cemento/cal.	
		Maquinaria.....	1,54
		Resto de obra y materiales.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	1,63
RED2 21	ud	Reductor sección hidráulica 1,30m Dispositivo reductor de sección hidráulica en tubo de hormigón armado machihembrado Ø interior 1.800 mm, mediante chapa interior conformada en forma de segmento circular (dispuesta para tapar 1,30m desde el fondo y dejar libre la franja superior de 0,50m), realizada con acero S275JR espesor 8 mm, con alas laterales de anclaje de 80x8mm, con protección anticorrosiva (galvanizado en caliente + imprimación/recubrimiento epoxi), incluyendo replanteo con plantilla, preparación del soporte, perforaciones en el hormigón, suministro y colocación de anclaje químico estructural con varilla roscada M20x200mm (7uds), interposición de junta elástica EPDM de 5mm, sellado perimetral continuo, apriete, limpieza y comprobación final.	
		Mano de obra.....	401,11
		Maquinaria.....	1.015,28
		Resto de obra y materiales.....	1.121,28
		TOTAL PARTIDA.....	2.537,67

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
SA001 22	PA	Reposición de servicios afectados Partida alzada para la señalización, protección provisional, desvío (si fuese necesario) y posterior reposición/regularización de los servicios afectados por la ejecución de las obras, existentes o no documentados, incluyendo, entre otros: redes de baja tensión y alumbrado, líneas telefónicas y telecomunicaciones, fibra óptica, redes de agua potable, saneamiento, drenaje, gas, riego, y cualesquiera otras conducciones o canalizaciones.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	25.000,00
SCA05 23	ud	Formación de escalera pino h=0,60m Formación de escalera para salvar 0,60 m de altura con peldaños de 0.33m de huella y 0.15cm de contrahuella, protegidos de la erosión con vigas de madera de pino 200x100mm, de longitud vble (3.50m,3.15m,2.70m y 2.25m) tratados en autoclave clase 4, anclados al terreno mediante pletinas a modo de grapas de acero inox de 5mm de espesor con patillas de 70cm, relleno de hormigón HM-20 pigmentado. Incluso pintado de grapas y descansillos. Según planos.	
		Mano de obra.....	207,99
		Maquinaria.....	97,07
		Resto de obra y materiales.....	405,75
		TOTAL PARTIDA.....	710,81
SILV01 24	ud	Apeo árbol motosierra y extracción de tocón D<30cm i/tpte a ver Apeo de árbol mediante corte con motosierra y extracción de tocón con medios mecánicos de diámetro de tronco inferior a 30cm, incluso desrame, troceado, excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado y relleno compactado.	
		Mano de obra.....	66,58
		Maquinaria.....	17,73
		Resto de obra y materiales.....	5,06
		TOTAL PARTIDA.....	89,37
SILV02 25	ud	Apeo árbol motosierra y ext. tocón 60cm>D>30cm i/tpte a ver Apeo de árbol mediante corte con motosierra y extracción de tocón con medios mecánicos de diámetro de tronco entre 30 y 60cm, incluso desrame, troceado, excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado y relleno compactado.	
		Mano de obra.....	83,23
		Maquinaria.....	28,08
		Resto de obra y materiales.....	6,68
		TOTAL PARTIDA.....	117,99
SILV05 26	ud	Reposición árbol Reposición de árbol, con ahoyado manual o mecánico, aporte de tierra vegetal, colocación de árbol de al menos dos savias con cepellón, formación de alcorque, colocación de malla protectora antirroedores y realización de dos riegos de establecimiento mediante camión cisterna. Incluso limpieza y retirada de sobrantes.	
		Mano de obra.....	17,82
		Maquinaria.....	0,65
		Resto de obra y materiales.....	6,05
		TOTAL PARTIDA.....	24,52
SILV06 27	ud	Protector de tronco con maderas Protección de tronco de árbol existente mediante protector perimetral formado por maderas (tablones/listones) dispuestas alrededor del tronco y aladas entre sí, de modo que protejan una altura mínima de 2,00 m sin producir rozaduras ni daños en la corteza. La estructura apoyará directamente sobre el terreno y no se colocará sobre raíces ni se clavará en el tronco, dejando holguras y elementos separadores si fuese preciso para evitar contacto directo. Incluye suministro de maderas, cinchas/cordajes de amarre, montaje, ajustes, protección de aristas, revisión de estabilidad y retirada de restos.	
		Mano de obra.....	31,81
		Resto de obra y materiales.....	24,81
		TOTAL PARTIDA.....	56,62

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
SUM01 28	m ³	Suministro material corrector de mezcla 0/2 mm Suministro, transporte y descarga en acopio de material 0/2 mm con alto contenido en finos. Material destinado a corrección granulométrica de mezclas de suelos de obra. No incluye mezclado, extendido ni compactado	
		Resto de obra y materiales.....	14,42
		TOTAL PARTIDA.....	14,42
SUM02 29	m ³	Suministro material para dique Suministro a pie de obra de suelo seleccionado para construcción de diques, procedente de cantera o préstamo autorizado, con las siguientes características: - Contenido en materia orgánica < 0,2 % (UNE 103204). - Contenido en sales solubles en agua, incluido yeso, < 0,2 % (NLT-114). - Tamaño máximo no superior a 100 mm. - Pasante tamiz 2 UNE: = 80 % . - Pasante tamiz 0,40 UNE: < 75 % . - Pasante tamiz 0,08 UNE: entre el 20 % y el 25 % . Incluye extracción, carga, transporte en camión basculante y descarga a pie de obra. No incluye extendido ni compactado	
		Resto de obra y materiales.....	19,52
		TOTAL PARTIDA.....	19,52
TPTE01 30	m ³	Carga y transporte de tierras de excavación dentro de la obra Carga con retroexcavadora y transporte interior de materiales hasta acopio temporal o desde éste al lugar de empleo, para distancias máximas de 1km dentro del recinto de la obra. Incluye la carga del material con retroexcavadora sobre camión, el transporte, la descarga en acopio o zona de utilización, los movimientos y maniobras necesarios, así como las operaciones auxiliares.	
		Maquinaria.....	2,13
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	2,26
TPTE02 31	m ³	Carga y transporte de tierras de excavación D<4,5 Km Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a distancias inferiores a 4,5 kms.	
		Maquinaria.....	3,30
		Resto de obra y materiales.....	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	3,50
TPTE03 32	m ³	Carga y transporte de tierras de excavación D>4,5 Km Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo que se encuentre a distancias superiores a 4,5 kms.	
		Maquinaria.....	6,30
		Resto de obra y materiales.....	0,38
		TOTAL PARTIDA.....	6,68
URB03 33	m	Valla tejana con uniones, de dos travesaños, h=1,10m Suministro y colocación de valla tejana de dos travesaños, de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales Ø 100 mm, colocados cada 2 m, y dos travesaños horizontales de Ø 80 mm, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,10 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón.	
		Mano de obra.....	30,73
		Maquinaria.....	4,31
		Resto de obra y materiales.....	26,57
		TOTAL PARTIDA.....	61,61

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
URB06 34	m	Peine de desbaste con umbral de escollera 1,50m Suministro, fabricación en taller y montaje en obra de peine de desbaste formado por tubos circulares de acero S275JR de Ø100 mm y 1,50 m de altura, soldados a placa base de acero laminado S275JR continua, y dispuestos con separación entre ejes de 0,30 m, configurando módulos de 5 tubos, según plano de detalle. Incluye: replanteo, corte y preparación de tubos y pletina base, soldaduras en taller, terminación con pintura en polvo poliéster termoendurecible color RAL especificado, transporte a obra, colocación en zanja de 1,30 × 0,40 m previamente excavada, hormigonado de los primeros 50 cm con prisma de hormigón HM-20 pigmentado de 0,50 × 0,30 m en sección, suministro y colocación de escollera de Calatorao recibida y trabada con hormigón pigmentado de diámetro aproximado 50 cm a cada lado del prisma, base de regularización de hormigón de limpieza de 15 cm de espesor, fijación mediante anclajes y soldaduras de ajuste, protección anticorrosiva de retoques, limpieza final y pequeños medios auxiliares necesarios. No incluye la excavación en zanja ni la demolición de la solera existente.	
		Mano de obra.....	17,77
		Maquinaria.....	21,25
		Resto de obra y materiales.....	277,78
		TOTAL PARTIDA.....	316,80
URB07 35	m	Peine de desbaste con umbral de escollera 1,10m Suministro, fabricación en taller y montaje en obra de peine de desbaste formado por tubos circulares de acero S275JR de Ø100 mm y 1,10 m de altura, soldados a placa base de acero laminado S275JR continua, y dispuestos con separación entre ejes de 0,30 m, configurando módulos de 5 tubos, según plano de detalle. Incluye: replanteo, corte y preparación de tubos y pletina base, soldaduras en taller, terminación con pintura en polvo poliéster termoendurecible color RAL especificado, transporte a obra, colocación en zanja de 1,30 × 0,40 m previamente excavada, hormigonado de los primeros 50 cm con prisma de hormigón HM-20 pigmentado de 0,50 × 0,30 m en sección, suministro y colocación de escollera de Calatorao recibida y trabada con hormigón pigmentado de diámetro aproximado 50 cm a cada lado del prisma, base de regularización de hormigón de limpieza de 15 cm de espesor, fijación mediante anclajes y soldaduras de ajuste, protección anticorrosiva de retoques, limpieza final y pequeños medios auxiliares necesarios. No incluye la excavación en zanja ni la demolición de la solera existente.	
		Mano de obra.....	17,77
		Maquinaria.....	21,25
		Resto de obra y materiales.....	246,65
		TOTAL PARTIDA.....	285,67
URB08 36	m ²	Reja de desbaste Reja de desbaste (para montaje vertical o inclinada) formada por barrotes verticales de acero S275JR de diámetro 20 mm, separados 20 cm entre ejes, soldados a llantas perimetrales de acero 60x5 mm, toda la reja galvanizada en caliente, anclada a obra de fábrica mediante pletinas y anclajes mecánicos (tacos y varillas/tornillos M12), perfectamente alineada y aplomada. Incluye fabricación en taller, transporte, montaje en obra, taladros, sellado de anclajes y remates, así como medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	24,44
		Resto de obra y materiales.....	73,54
		TOTAL PARTIDA.....	97,98
URB09 37	m ²	Cepillado manual de superficie de hormigón fresco Acabado superficial rugoso de pavimento de hormigón fresco, mediante cepillo "marcador" de aluminio, pasado manualmente sobre la superficie una vez extendido y nivelado el hormigón, cuando ha iniciado el fraguado y ha perdido el agua de exudación, para obtener textura antideslizante con estrías perpendiculares a la dirección de la pendiente (transversales al sentido de marcha del tráfico), con separación entre estrías aproximada de 10-15 mm y profundidad de surco del orden de 2-3 mm (acabado "fuerte", no decorativo).	
		Mano de obra.....	1,33
		Resto de obra y materiales.....	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	1,55

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO/ NÚM ORDEN	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE(€)
URB14 38	m	Valla de poste y cuerda, 2 cuerdas h=1,1m Suministro y colocación de valla de poste y cuerda de 1,1m de altura vista, con dos cuerdas de nilón regenerado. Postes d10cm de madera tratada con punta de 1,5m le longitud y dos taladros para pasar las cuerdas.	
		Mano de obra.....	30,73
		Maquinaria.....	4,31
		Resto de obra y materiales.....	15,00
		TOTAL PARTIDA.....	50,04
URB20 39	m ²	Chapado de piedra Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, de hasta 3 m de altura, con piedra irregular, de entre 3 y 4 cm de espesor, acabado natural, pegada al paramento soporte con mortero de cemento M-5 extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar; todo ello previa preparación del paramento soporte con un salpicado con mortero de cemento fluido. Rejuntado con. Incluso p/p de preparación previa de las piedras y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos con chapa de acero corten 2mm, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales y limpieza final.	
		Mano de obra.....	52,72
		Resto de obra y materiales.....	49,80
		TOTAL PARTIDA.....	102,52

Zaragoza, a fecha de firmas electrónicas,

Los autores del Proyecto:

Firmado electrónicamente

Firmado electrónicamente

Fdo. D. Eduardo Lastrada Marcén
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 24.176

Fdo. D. Guillermo Cobos Campos
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 13.327

5. PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 1 DIQUE SUPERIOR ESTE				
RED2	ud Reductor sección hidráulica 1,30m			
21	Dispositivo reductor de sección hidráulica en tubo de hormigón armado machihembrado Ø interior 1.800 mm, mediante chapa interior conformada en forma de segmento circular (dispuesta para tapar 1,30m desde el fondo y dejar libre la franja superior de 0,50m), realizada con acero S275JR espesor 8 mm, con alas laterales de anclaje de 80x8mm, con protección anticorrosiva (galvanizado en caliente + imprimación/recubrimiento epoxi), incluyendo replanteo con plantilla, preparación del soporte, perforaciones en el hormigón, suministro y colocación de anclaje químico estructural con varilla rosada M20x200mm (7uds), interposición de junta elastomérica EPDM de 5mm, sellado perimetral continuo, apriete, limpieza y comprobación final.	1,00	2.537,67	2.537,67
MT12	m ³ Base zahorra artificial.			
18	Base de zahorra artificial, incluso extendido, humectación y compactación por tongadas hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.	200,00	26,16	5.232,00
MT13	m ² Escarificación, regularización y compactación.			
20	Regularización de camino existente muy deteriorado, con eliminación de irregularidades y cárcavas mediante escarificación superficial, reperfilado con motoniveladora, relleno y extendido con material existente (sin aporte exterior), humectación si procede y compactación con rodillo vibrante hasta alcanzar una densidad mínima del 95% Proctor. Incluye medios auxiliares y mano de obra asociada. No incluye aporte de material ni estabilización con cemento/cal.	2.000,00	1,63	3.260,00
TOTAL CAPÍTULO 1 DIQUE SUPERIOR ESTE.....				11.029,67

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 2 DIQUES INFERIORES				
SUBCAPÍTULO 2.1 ACTUACIONES PREVIAS				
MT00	m ² Desbroce y limpieza terreno. manual y mecánico			
12	Limpieza y Desbroce mixto (mecánico + manual) en zona de pinar, con protección y trabajo alrededor de troncos, corte de matorral y ramas bajas, recogida/carga de restos y retirada de capa orgánica superficial hasta 10 cm (aguja de pino + tierra vegetal suelta) y transporte a vertedero/gestor. Incluye medios auxiliares y limpieza final.	4.000,00	2,22	8.880,00
SILV01	ud Apeo árbol motosierra y extracción de tocón D<30cm i/tpite a ver			
24	Apeo de árbol mediante corte con motosierra y extracción de tocón con medios mecánicos de diámetro de tronco inferior a 30cm, incluso desrame, troceado, excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado y relleno compactado.	13,00	89,37	1.161,81
SILV02	ud Apeo árbol motosierra y ext. tocón 60cm>D>30cm i/tpite a ver			
25	Apeo de árbol mediante corte con motosierra y extracción de tocón con medios mecánicos de diámetro de tronco entre 30 y 60cm, incluso desrame, troceado, excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado y relleno compactado.	25,00	117,99	2.949,75
SILV06	ud Protector de tronco con maderas			
27	Protección de tronco de árbol existente mediante protector perimetral formado por maderas (tablonas/listones) dispuestas alrededor del tronco y atadas entre sí, de modo que protejan una altura mínima de 2,00 m sin producir rozaduras ni daños en la corteza. La estructura apoyará directamente sobre el terreno y no se colocará sobre raíces ni se clavará en el tronco, dejando holguras y elementos separadores si fuese preciso para evitar contacto directo. Incluye suministro de maderas, cinchas/cordajes de amarre, montaje, ajustes, protección de aristas, revisión de estabilidad y retirada de restos.	75,00	56,62	4.246,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 ACTUACIONES PREVIAS.....				17.238,06
SUBCAPÍTULO 2.2 ACONDICIONAMIENTO BCO ARRÁEZ				
MT02	m ³ Excavación en explanación en cualquier terreno			
13	Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con medios mecánicos, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	1.947,00	2,93	5.704,71
DIQ02	m ³ Formación de dique. tongada 10cm. 98%P.M. maq ligera a<3m			
1	Formación de cuerpo de dique con coronación estrecha (< 3 m), con material seleccionado procedente de acopio previamente aprobado por la DF, extendido en tongadas de 10 cm, humectado y compactado al 98 % Proctor Modificado (UNE 103501), con maquinaria ligera (minipala y rodillo vibrante ligero), incluyendo compactación del plano de fundación, riego y formación de cunetas en pie de terraplén.	1.165,50	5,80	6.759,90
ESC01	m ³ Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado			
4	Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada manualmente y/o con pinza, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .			

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
		1.512,05	101,79	153.911,57
EST06 9	m ³ Suplemento Bombeo de hormigón Suplemento por bombeo del hormigón			
		529,22	13,89	7.350,87
URB06 34	m Peine de desbaste con umbral de escollera 1,50m Suministro, fabricación en taller y montaje en obra de peine de desbaste formado por tubos circulares de acero S275JR de Ø100 mm y 1,50 m de altura, soldados a placa base de acero laminado S275JR continua, y dispuestos con separación entre ejes de 0,30 m, configurando módulos de 5 tubos, según plano de detalle. Incluye: replanteo, corte y preparación de tubos y pletina base, soldaduras en taller, terminación con pintura en polvo poliéster termoendurecible color RAL especificado, transporte a obra, colocación en zanja de 1,30 x 0,40 m previamente excavada, hormigonado de los primeros 50 cm con prisma de hormigón HM-20 pigmentado de 0,50 x 0,30 m en sección, suministro y colocación de escollera de Calatorao recibida y trabada con hormigón pigmentado de diámetro aproximado 50 cm a cada lado del prisma, base de regularización de hormigón de limpieza de 15 cm de espesor, fijación mediante anclajes y soldaduras de ajuste, protección anticorrosiva de retoques, limpieza final y pequeños medios auxiliares necesarios. No incluye la excavación en zanja ni la demolición de la solera existente.			
		8,10	316,80	2.566,08
URB08 36	m ² Reja de desbaste Reja de desbaste (para montaje vertical o inclinada) formada por barrotes verticales de acero S275JR de diámetro 20 mm, separados 20 cm entre ejes, soldados a llantas perimetrales de acero 60x5 mm, toda la reja galvanizada en caliente, anclada a obra de fábrica mediante pletinas y anclajes mecánicos (tacos y varillas/tornillos M12), perfectamente alineada y aplomada. Incluye fabricación en taller, transporte, montaje en obra, taladros, sellado de anclajes y remates, así como medios auxiliares.			
		8,70	97,98	852,43
URB20 39	m ² Chapado de piedra Suministro y colocación de chapado en paramento vertical, de hasta 3 m de altura, con piedra irregular, de entre 3 y 4 cm de espesor, acabado natural, pegada al paramento soporte con mortero de cemento M-5 extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar; todo ello previa preparación del paramento soporte con un salpicado con mortero de cemento fluido. Rejuntado con. Incluso p/p de preparación previa de las piedras y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos con chapa de acero corten 2mm, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales y limpieza final.			
		10,43	102,52	1.069,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 ACONDICIONAMIENTO BCO ARRÁEZ				178.214,84

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
SUBCAPÍTULO 2.3 DIQUE INFERIOR BCO ARRÁEZ				
APARTADO 2.2.1 DIQUE				
MT02L	m ³ Excavación en explanación en cualquier terreno. maq ligera			
14	Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con maquinaria ligera apta para interior del pinar, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	1.188,53	4,32	5.134,45
DIQ02	m ³ Formación de dique. tongada 10cm. 98%P.M. maq ligera a<3m			
1	Formación de cuerpo de dique con coronación estrecha (< 3 m), con material seleccionado procedente de acopio previamente aprobado por la DF, extendido en tongadas de 10 cm, humectado y compactado al 98 % Proctor Modificado (UNE 103501), con maquinaria ligera (minipala y rodillo vibrante ligero), incluyendo compactación del plano de fundación, riego y formación de cunetas en pie de terraplén.	1.624,53	5,80	9.422,27
ESC01L	m ³ Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado. maq ligera			
5	Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada con maquinaria ligera apta para su uso en el pinar, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .	809,20	116,64	94.385,09
EST06	m ³ Suplemento Bombeo de hormigón			
9	Suplemento por bombeo del hormigón	283,22	13,89	3.933,93
MT12L	m ³ extendido zahorras a<3m. maq ligera			
19	Base de zahorra artificial, en camino de 1,50 m de anchura, incluso extendido, perfilado, humectación y compactación por tongadas. El extendido y la nivelación se realizarán con maquinaria ligera (miniexcavadora o minicargadora compacta con cazo de limpieza/implemento nivelador) y apoyo manual. Compactación con placa vibrante pesada o rodillo vibrante ligero, hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.	8,63	30,20	260,63
TOTAL APARTADO 2.2.1 DIQUE.....				113.136,37

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
APARTADO 2.2.2 ALIVIADERO				
EST02 7	m ³ Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 armar, colocado en obra. pigmentado Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 para armar, pigmentado (color final del hormigón RAL 1002), resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado.	10,80	160,86	1.737,29
EST06 9	m ³ Suplemento Bombeo de hormigón Suplemento por bombeo del hormigón	10,80	13,89	150,01
EST08 11	kg Acero corrugado, ø <12 mm, B-500S/SD, colocado Acero corrugado, diámetro inferior a 12 mm, B-500S/SD, colocado en obra.	382,54	2,54	971,65
URB09 37	m ² Cepillado manual de superficie de hormigón fresco Acabado superficial rugoso de pavimento de hormigón fresco, mediante cepillo "marcador" de aluminio, pasado manualmente sobre la superficie una vez extendido y nivelado el hormigón, cuando ha iniciado el fraguado y ha perdido el agua de exudación, para obtener textura antideslizante con estrías perpendiculares a la dirección de la pendiente (transversales al sentido de marcha del tráfico), con separación entre estrías aproximada de 10-15 mm y profundidad de surco del orden de 2-3 mm (acabado "fuerte", no decorativo).	54,00	1,55	83,70
TOTAL APARTADO 2.2.2 ALIVIADERO.....				2.942,65
APARTADO 2.2.3 DESAGÜE DE FONDO				
MT02L 14	m ³ Excavación en explanación en cualquier terreno. maq ligera Excavación en explanación de terrenos de naturaleza media, sin presencia de roca, realizada con maquinaria ligera apta para interior del pinar, incluyendo la formación de taludes o bancos, el recorte del terreno hasta la cota de proyecto, la retirada manual y/o mecánica materiales inadecuados (raíces, piedras sueltas, bloques de yeso...) del fondo de excavación, el relleno de los huecos generados con material compactado y todas las operaciones auxiliares necesarias hasta dejar la explanación en condiciones.	220,94	4,32	954,46
ESC01L 5	m ³ Escollera hormigonada e=0,40. hormigón pigmentado. maq ligera Escollera de Calatorao hormigonada de espesor aproximado 0,40 m, con piedra de 20-40 cm (D50) colocada con maquinaria ligera apta para su uso en el pinar, vertido de hormigón HM-20/b/20-XA3 pigmentado (color final del hormigón RAL 1002) y vibrado superficial para relleno de huecos. La piedra de escollera es procedente de cantera, quedando incluido en el precio el suministro, transporte y descarga a pie de obra. Comprende igualmente la preparación y humectación de la base, la extensión, colocación, hormigonado, vibrado y la limpieza del hormigón sobrante con agua a presión. Volumen de piedra 65% y volumen de hormigón 35% .	78,59	116,64	9.166,74
URB07 35	m Peine de desbaste con umbral de escollera 1,10m Suministro, fabricación en taller y montaje en obra de peine de desbaste formado por tubos circulares de acero S275JR de Ø100 mm y 1,10 m de altura, soldados a placa base de acero laminado S275JR continua, y dispuestos con separación entre ejes de 0,30 m, configurando módulos de 5 tubos, según plano de detalle. Incluye: replanteo, corte y preparación de tubos y pletina base, soldaduras en taller, terminación con pintura en polvo poliéster termoendurecible color RAL especificado, transporte a obra, colocación en zanja de 1,30 x 0,40 m previamente excavada, hormigonado de los primeros 50 cm con prisma de hormigón HM-20 pigmentado de 0,50 x 0,30 m en sección, suministro y colocación de escollera de Calatorao recibida y trabada con hormigón pigmentado de diámetro aproximado 50 cm a cada lado del prisma, base de regularización de hormigón de limpieza de 15 cm de espesor, fijación mediante anclajes y soldaduras de ajuste, protección anticorrosiva de retoques, limpieza final y pequeños medios auxiliares necesarios. No incluye la excavación en zanja ni la demolición de la solera existente.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
		12,30	285,67	3.513,74
MT03	m ³ Excavación en zanja			
15	excavación en zanja en terrenos de cualquier naturaleza, sin presencia de roca, realizada con medios mecánicos y apoyo manual. Incluye el replanteo de la traza, la excavación hasta la cota de proyecto, el recorte y limpieza de paredes y fondo de zanja, la formación de taludes adecuados a las condiciones del terreno, la carga del material excavado sobre camión, así como todas las operaciones auxiliares necesarias para dejar la zanja en condiciones de recibir la unidad de obra siguiente.			
		28,08	6,70	188,14
DRE03	m Tubería h.a. Ø500 mm. c-180			
2	Suministro e instalación de Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado, conforme a UNE-EN 1916, fabricado mediante compresión radial o vibrocompresión, de 500 mm. de diámetro interior, clase 180, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 20 cm. y envuelto en prisma de hormigón HNE-15, colocación y prueba.			
		12,00	238,62	2.863,44
MT11	m ³ Relleno zanjas de excavación.			
17	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas hasta el 98% P.M.			
		12,60	7,40	93,24
DRE04	ud Corte en bisel tubería HA			
3	Corte en bisel y acabado de extremo de tubería prefabricada de hormigón armado DN 500 ya colocada, incluyendo establecimiento de medios y ejecución completa de los trabajos: traslado y movilización de equipo de corte con disco diamantado en húmedo, montaje y ajuste de guías/útiles, señalización y protecciones de la zona, conexión a red o grupo electrógeno y aporte de agua si fuese necesario; replanteo y marcado del bisel, protección del interior de la conducción, inmovilización local, ejecución del corte completo, repaso y regularización del plano de corte, retirada de lodos/restos y limpieza; adecuación del plano de corte visto mediante matado de aristas (chafán perimetral 3-5 mm), sellado de poro y enlucido fino con mortero de reparación y aplicación de hidrofugante incoloro sobre la zona vista; p.p. de consumibles y medios auxiliares.			
		2,00	269,72	539,44
URB08	m ² Reja de desbaste			
36	Reja de desbaste (para montaje vertical o inclinada) formada por barrotes verticales de acero S275JR de diámetro 20 mm, separados 20 cm entre ejes, soldados a llantas perimetrales de acero 60x5 mm, toda la reja galvanizada en caliente, anclada a obra de fábrica mediante pletinas y anclajes mecánicos (tacos y varillas/tornillos M12), perfectamente alineada y aplomada. Incluye fabricación en taller, transporte, montaje en obra, taladros, sellado de anclajes y remates, así como medios auxiliares.			
		0,80	97,98	78,38
EST07	m ³ Hormigón HNE-15			
10	Hormigón HNE-15, colocado en obra y curado.			
		4,30	100,86	433,70
EST02	m ³ Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 armar, colocado en obra. pigmentado			
7	Hormigón HA-35/b/20/XC4+XA3 para armar, pigmentado (color final del hormigón RAL 1002), resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado.			
		5,80	160,86	932,99
EST06	m ³ Suplemento Bombeo de hormigón			
9	Suplemento por bombeo del hormigón			
		33,31	13,89	462,68

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
EST08 11	kg Acero corrugado, ϕ <12 mm, B-500S/SD, colocado Acero corrugado, diámetro inferior a 12 mm, B-500S/SD, colocado en obra.	205,44	2,54	521,82
EST05 8	m ² Encofrado y desencofrado moldes Encofrado y desencofrado con moldes metálicos o madera, incluso limpieza, aplicación de desencofrante, p.p. elementos complementarios para su estabilidad y berenjenos, totalmente terminado y acabado.	3,45	22,45	77,45
ESC10 6	ud Disipadores hidráulicos escollera Suministro y colocación de piedra de escollera para disipador hidráulico de dimensiones aproximadas 0,80x0,80x0,80 m (peso aprox. 1,3 t), incluso carga en cantera/acopio, transporte interior de obra, acopio junto a tajo, replanteo de posición, manipulación y colocación mediante retroexcavadora con pinza o camión-grúa, calce y ajuste de estabilidad, limpieza del entorno y retirada de sobrantes, totalmente terminado	3,00	108,60	325,80
TOTAL APARTADO 2.2.3 DESAGÜE DE FONDO.....				20.152,02
APARTADO 2.2.4 MOBILIARIO URBANO				
URB14 38	m Valla de poste y cuerda, 2 cuerdas h=1,1m Suministro y colocación de valla de poste y cuerda de 1,1m de altura vista, con dos cuerdas de nilón regenerado. Postes d10cm de madera tratada con punta de 1,5m le longitud y dos taladros para pasar las cuerdas.	64,80	50,04	3.242,59
URB03 33	m Valla tejana con uniones, de dos travesaños, h=1,10m Suministro y colocación de valla tejana de dos travesaños, de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales ϕ 100 mm, colocados cada 2 m, y dos travesaños horizontales de ϕ 80 mm, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,10 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón.	48,00	61,61	2.957,28
SCA05 23	ud Formación de escalera pino h=0,60m Formación de escalera para salvar 0,60 m de altura con peldaños de 0.33m de huella y 0.15cm de contrahuella, protegidos de la erosión con vigas de madera de pino 200x100mm, de longitud vble (3.50m,3.15m,2.70m y 2.25m) tratados en autoclave clase 4, anclados al terreno mediante pletinas a modo de grapas de acero inox de 5mm de espesor con patillas de 70cm, relleno de hormigón HM-20 pigmentado. Incluso pintado de grapas y descansillos. Según planos.	2,00	710,81	1.421,62
TOTAL APARTADO 2.2.4 MOBILIARIO URBANO.....				7.621,49
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3 DIQUE INFERIOR BCO ARRÁEZ.....				143.852,53

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
SUBCAPÍTULO 2.4 TRANSPORTES Y SUMINISTROS DE TIERRAS				
TPTE02 31	m ³ Carga y transporte de tierras de excavación D<4,5 Km Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a distancias inferiores a 4,5 kms.	2.207,30	3,50	7.725,55
TPTE03 32	m ³ Carga y transporte de tierras de excavación D>4,5 Km Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo que se encuentre a distancias superiores a 4,5 kms.	4.195,59	6,68	28.026,54
SUM01 28	m ³ Suministro material corrector de mezcla 0/2 mm Suministro, transporte y descarga en acopio de material 0/2 mm con alto contenido en finos. Material destinado a corrección granulométrica de mezclas de suelos de obra. No incluye mezclado, extendido ni compactado	110,00	14,42	1.586,20
SUM02 29	m ³ Suministro material para dique Suministro a pie de obra de suelo seleccionado para construcción de diques, procedente de cantera o préstamo autorizado, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Contenido en materia orgánica < 0,2 % (UNE 103204). - Contenido en sales solubles en agua, incluido yeso, < 0,2 % (NLT-114). - Tamaño máximo no superior a 100 mm. - Pasante tamiz 2 UNE: = 80 % . - Pasante tamiz 0,40 UNE: < 75 % . - Pasante tamiz 0,08 UNE: entre el 20 % y el 25 % . <p>Incluye extracción, carga, transporte en camión basculante y descarga a pie de obra. No incluye extendido ni compactado</p>	1.229,03	19,52	23.990,67
MT08 16	m ³ Mezclado de tierras Mezclado in situ de suelos procedentes de excavación (granular y con finos) para obtener una mezcla homogénea con granulometría objetivo, cumpliendo los límites de contenido en materia orgánica (< 0,2 % , UNE 103204), sales solubles (< 0,2 % , NLT 114), tamaño máx. 100 mm y porcentajes de cernido (2 UNE = 80 % , 0,40 UNE < 75 % , 0,08 UNE = 20-25 %). Incluye dosificación, mezclado mecánico, control visual y retirada de impropios. Medición en m ³ de material mezclado.	2.207,30	4,73	10.440,53
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.4 TRANSPORTES Y SUMINISTROS DE TIERRAS				71.769,49
TOTAL CAPÍTULO 2 DIQUES INFERIORES.....				411.074,92

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 3 SERVICIOS AFECTADOS				
SA001	PA Reposición de servicios afectados			
22	Partida alzada para la señalización, protección provisional, desvío (si fuese necesario) y posterior reposición/regularización de los servicios afectados por la ejecución de las obras, existentes o no documentados, incluyendo, entre otros: redes de baja tensión y alumbrado, líneas telefónicas y telecomunicaciones, fibra óptica, redes de agua potable, saneamiento, drenaje, gas, riego, y cualesquiera otras conducciones o canalizaciones.			
		1,00	25.000,00	25.000,00
MT12	m ³ Base zahorra artificial.			
18	Base de zahorra artificial, incluso extendido, humectación y compactación por tongadas hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye medios auxiliares y remates.			
		144,00	26,16	3.767,04
TOTAL CAPÍTULO 3 SERVICIOS AFECTADOS				28.767,04

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 4 REPOSICIÓN DE ARBOLADO				
SILV05	ud Reposición árbol			
26	Reposición de árbol, con ahoyado manual o mecánico, aporte de tierra vegetal, colocación de árbol de al menos dos savias con cepellón, formación de alcorque, colocación de malla protectora antirroedores y realización de dos riegos de establecimiento mediante camión cisterna. Incluso limpieza y retirada de sobrantes.			
		856,00	24,52	20.989,12
TOTAL CAPÍTULO 4 REPOSICIÓN DE ARBOLADO.....				20.989,12

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
	CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS			
	TOTAL CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			27.225,58

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO/ NUM ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 6 SEGURIDAD Y SALUD				
TOTAL CAPÍTULO 6 SEGURIDAD Y SALUD.....				10.729,62
TOTAL.....				509.815,95

6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DIQUE SUPERIOR ESTE.....	11.029,67	2,16
2	DIQUES INFERIORES.....	411.074,92	80,63
2.1	ACTUACIONES PREVIAS.....	17.238,06	
2.2	ACONDICIONAMIENTO BCO ARRÁEZ.....	178.214,84	
2.3	DIQUE INFERIOR BCO ARRÁEZ.....	143.852,53	
2.4	TRANSPORTES Y SUMINISTROS DE TIERRAS.....	71.769,49	
3	SERVICIOS AFECTADOS.....	28.767,04	5,64
4	REPOSICIÓN DE ARBOLADO.....	20.989,12	4,12
5	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	27.225,58	5,34
6	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.729,62	2,10
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		509.815,95	

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de QUINIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Zaragoza, a fecha de firmas electrónicas,

Los autores del Proyecto:

Firmado electrónicamente

Fdo. D. Eduardo Lastrada Marcén
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 24.176

Firmado electrónicamente

Fdo. D. Guillermo Cobos Campos
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 13.327

7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DIQUE SUPERIOR ESTE.....	11.029,67	2,16
2	DIQUES INFERIORES.....	411.074,92	80,63
2.1	ACTUACIONES PREVIAS.....	17.238,06	
2.2	ACONDICIONAMIENTO BCO ARRÁEZ.....	178.214,84	
2.3	DIQUE INFERIOR BCO ARRÁEZ.....	143.852,53	
2.4	TRANSPORTES Y SUMINISTROS DE TIERRAS.....	71.769,49	
3	SERVICIOS AFECTADOS.....	28.767,04	5,64
4	REPOSICIÓN DE ARBOLADO.....	20.989,12	4,12
5	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	27.225,58	5,34
6	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.729,62	2,10
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		509.815,95	
13,00% Gastos generales.....		66.276,07	
6,00% Beneficio industrial.....		30.588,96	
SUMA DE G.G. y B.I.		96.865,03	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		606.680,98	
21,00% I.V.A.....		127.403,01	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		734.083,99	

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Zaragoza, a fecha de firmas electrónicas,

Los autores del Proyecto:

Firmado electrónicamente

Firmado electrónicamente

Fdo. D. Eduardo Lastrada Marcén
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 24.176

Fdo. D. Guillermo Cobos Campos
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº Colegiado 13.327