



MEMORIA TÉCNICA

REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS LOCALES AGRARIAS DAÑADAS POR LAS
FUERTES LLUVIAS ACAECIDAS EL DÍA 8 DE JULIO DE 2019

AYUNTAMIENTO DE LEOZ

PRESUPUESTO

Mediciones

1 ACONDICIONADO PISTAS. SEIADO Y REPASO

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.1	MI	Afirmado pista sin subbase, espesor 5 cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 2	576				576,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 5	524				524,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 3	301				301,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 4	693				693,000	
							2.094,000	2.094,000
1.2	MI	Afirmado pista sin subbase, espesor 10 cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 3	457				457,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 1	553				553,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 2	274				274,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 1	91				91,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 2	309				309,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 5	564				564,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 6	1.332				1.332,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 7	250				250,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 1	556				556,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 2	154				154,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 3	1.527				1.527,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 1	334				334,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 3	336				336,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 4	142				142,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 5	488				488,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 7	96				96,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 1	1.446				1.446,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 2	535				535,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 3	577				577,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 4	325				325,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 5	354				354,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 6	204				204,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 8	200				200,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 1	703				703,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 2	644				644,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 3	440				440,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4	663				663,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 5	325				325,000	
							13.879,000	13.879,000
1.3	MI	Afirmado pista sin subbase, espesor 15 cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 1	285				285,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 4	529				529,000	
							814,000	814,000
1.4	MI	Afirmado pista sin subbase, espesor 20 cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°3.- TRAMO 3	214				214,000	
		PISTA N°8.- TRAMO 1	41				41,000	
		PISTA N°8.- TRAMO 2	29				29,000	
		PISTA N°8.- TRAMO 3	162				162,000	
		PISTA N°9.- TRAMO 1	106				106,000	
							552,000	552,000
1.5	MI	Afirmado de pista con subbase 10 cm balasto, espesor todo uno 10 cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°6.- TRAMO 7	58				58,000	
							58,000	58,000
1.6	MI	Afirmado de pista con subbase 10 cm balasto, espesor todo uno 20 cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 4	514				514,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 6	108				108,000	
							622,000	622,000

Mediciones

1 ACONDICIONADO PISTAS. SELADO Y REPASO

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.7	MI	Repaso de pista con motoniveladora en tierra + cortes de agua						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>PISTA N°4.- TRAMO 4</i>	933				933,000	
							933,000	933,000
1.8	MI	Repaso de pista con motoniveladora con material + cortes de agua						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>PISTA N°5.- TRAMO 6</i>	589				589,000	
							589,000	589,000

Mediciones

2 LIMPIEZA DE CUNETAS CON RETROEXCAVADORA

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.1	M	Limpieza cunetas, c/retroexcavadora.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 1	285				285,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 2	576				576,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 3	457				457,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 4	514				514,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 5	524				524,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 6	108				108,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 1	553				553,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 2	274				274,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 3	301				301,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 4	693				693,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 1	91				91,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 2	309				309,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 4	529				529,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 5	564				564,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 6	1.332				1.332,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 7	250				250,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 1	556				556,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 2	154				154,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 3	1.527				1.527,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 1	334				334,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 2	661				661,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 4	142				142,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 5	488				488,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 6	589				589,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 7	96				96,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 1	1.446				1.446,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 2	535				535,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 3	577				577,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 4	325				325,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 5	354				354,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 6	204				204,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 7	58				58,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 8	200				200,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 1	703				703,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 2	644				644,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 3	440				440,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4	663				663,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 5	325				325,000	
		PISTA N°9.- TRAMO 1	106				106,000	
							18.487,000	18.487,000

Mediciones

3 ESCOLLERA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.1.1	M3	Excavación mecánica en escollera	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cimentación escollera	1	55,000		3,540	194,700	
							194,700	194,700
3.1.2	M3	Carga mecánica, transporte D= 35 a 45 m	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cimentación escollera	1	55,000		3,540	194,700	
							194,700	194,700
3.1.3	M2	Corte y demolición de pavimento de hormigón	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		zonas asentadas	1	7,000	1,000		7,000	
							7,000	7,000
3.2.- ESCOLLERA								
3.2.1	M3	Escollera de piedra caliza	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESCOLLERA	1	55,000		8,420	463,100	
							463,100	463,100
3.2.2	M3	Hormigón en masa HM-20 planta, D>20km	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Hormigón en cimentación	0,2	55,000		3,540	38,940	
							38,940	38,940
3.2.3	M3	Relleno seleccionado con balasto, en trasdós de muros de obras	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TRASDOS	1	55,000	0,250	3,250	44,688	
		Trasdo zona de espendimiento	1	7,000	1,000	3,250	22,750	
							67,438	67,438
3.2.4	M	Tubería de drenaje corrugada abovedada de PVC ø160 mm	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		drenaje	1	55,000			55,000	
							55,000	55,000
3.3.- PAVIMENTACIÓN								
3.3.1	M2	Pavimento hormigón de 0,16 m de espesor HF-30	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CORONACIÓN MURO	1	55,000	1,500		82,500	
		REPOSICIÓN DE ZONAS AFECTADAS	1	7,000	1,000		7,000	
							89,500	89,500
3.3.2	M2	Encofrado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		coronación	1	55,000		0,160	8,800	
							8,800	8,800

Mediciones

4 LIMPIEZA DE TUBOS CEGADOS y REPOSICIÓN DE BARANDILLA

Nº	Ud	Descripción						Medición
4.1	Ud	Limpieza de caños cegados por el arrastre de tierra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 1. Caño totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 3. Caño totalmente cegado	2				2,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 4. Caño parcialmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 1. Salvacune tas totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 4. Caño totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4. Caño totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4. Salvacune tas totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 5. Caño parcialmente cegado	1				1,000	
							9,000	9,000
4.2	MI	Barrera seguridad, doble onda, colocada (hormigonada)						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bionda de seguridad en paso sobre cauce. Pista 1, tramo 1.	1	15,000			15,000	
							15,000	15,000

Mediciones

5 BADÉN CON MARCOS DE HORMIGÓN y TRAMO HORMIGONADO

Nº	Ud	Descripción					Medición
5.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRA							
5.1.1	M3	Excavación mecánica en escollera					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		cimentación escollera	1	21,400	1,500	1,000	32,100
							32,100
							32,100
5.1.2	M3	Carga mecánica, transporte D= 35 a 45 m					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		cimentación escollera	1	21,400	1,500	1,000	32,100
							32,100
							32,100
5.1.3	M2	Corte y demolición de pavimento de hormigón					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		pavimento existente	1	22,000	4,300		94,600
							94,600
							94,600
5.2.- OBRA DE PASO							
5.2.1	Ud	OBRA DE PASO					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Obra de paso	1				1,000
							1,000
							1,000
5.3.- AFIRMADO							
5.3.1	M3	Afirmado de camino ZA-20					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Afirmado	1	37,500	4,500	0,250	42,188
		reposición camino	1	22,000	4,500	0,500	49,500
							91,688
							91,688
5.3.2	M2	Pavimento hormigón de 0,16 m de espesor HF-30					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		camino	1	22,000	3,500		77,000
			1	15,500	3,500		54,250
							131,250
							131,250
5.3.3	M2	Encofrado					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		borde camino	2	37,500		0,160	12,000
							12,000
							12,000

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Capataz	23,000	2,889 H	66,45
2	Camión cisterna	50,500	0,917 H	46,31
3	Compactador 10t	40,930	0,917 H	37,53
4	Capataz	23,000	1,842 h	42,37
5	Peón ordinario.	15,920	8,944 h	142,39
6	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	9,000 h	198,00
7	Peón construcción	19,000	40,500 h	769,50
8	Oficial de 1º	18,380	43,403 h	797,75
9	Peon Ordinario de construcción	15,920	268,747 h	4.278,45
			Importe total:	6.378,75
	Pamplona, febrero 2020 Ingeniero Técnico Forestal N° 2586 Toño Astrain ASTRAIN ROMANO ANTONIO Firmado digitalmente por ASTRAIN ROMANO ANTONIO - 44620281M Fecha: 2020.02.13 14:33:21 +01'00'			

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Camión pluma	50,000	2,285 h	114,25
2	Cortadora de pavimento	40,100	0,610 h	24,46
3	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	60,000	462,175 h	27.730,50
4	Motoniveladora 131/160 CV	45,000	609,928 h	27.446,76
5	Compactador Vibro 101/130 CV	35,471	596,940 h	21.174,06
6	Retrocargadora orugas 5t	45,000	5,486 h	246,87
7	Cisterna y circuito de agua a presión + medios manuales	70,000	40,500 h	2.835,00
8	Rodillo vibrante autopropulsado 3 t	38,550	6,744 h	259,98
9	Camión basculante 4x4 14 t.	40,120	3,372 h	135,28
10	Pala cargadora neumáticos 160 CV. 2,5 m3.	73,320	3,372 h	247,24
11	Retrocargadora de cadenas de 21t	60,000	151,948 h	9.116,88
12	Sierra radial	3,500	21,461 h	75,11
13	Vibrador	8,500	21,461 h	182,42
			Importe total:	89.588,81
Pamplona, febrero 2020 Ingeniero Técnico Forestal N° 2586 Toño Astrain Romero ASTRAIN ROMANO ANTONIO Firmado digitalmente por ASTRAIN ROMANO ANTONIO - 44620281M Fecha: 2020.02.3 14:33:08 +01'00'				

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Alambre galvanizado para atar	1,470	10,750 kg	15,80
2	Barrera seguridad, doble onda con banda 30cm y poste 150x55	28,000	47,000 m	1.316,00
3	Desencofrante	2,100	0,777 l	1,63
4	HF-30	77,000	43,422 m3	3.343,49
5	HORMIGON HA 25	78,000	11,220 M3	875,16
6	Madera para encofrar	7,720	89,760 m3	692,95
7	HORMIGÓN HM-20	73,000	51,541 m3	3.762,49
8	marco prefabricado	630,000	12,000 ml	7.560,00
9	Tubería de drenaje corrugada abovedada de PVC ø160 mm	4,350	57,750 m	251,21
10	Grava 20-40 mm	12,000	67,438 m³	809,26
11	Árido tipo todo-uno 2ª.	8,000	14.935,165 t	119.481,32
12	Balasto	10,000	523,600 t	5.236,00
13	tablero encofrar	385,000	0,389 m3	149,77
14	arena	18,000	12,000 m3	216,00
15	grua	140,000	7,200 h	1.008,00
16	ZA-20 incluido transporte obra	10,500	201,714 m3	2.118,00
17	Piedra de escollera	12,950	1.106,200 t	14.325,29
18	Puntas de acero	7,000	1,295 kg	9,07
			Importe total:	161.171,44
	Pamplona, febrero 2020 Ingeniero Técnico Forestal N° 2586 ASTRAIN ROMANO Toño Astrain Romero ANTONIO - 44620281M Firmado digitalmente por ASTRAIN ROMANO ANTONIO - 44620281M Fecha: 2020.02.13 14:32:53 +01'00'			

Cuadro de precios auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	3.95	m3	Hormigón HM-20 en capa de limpieza de estructuras y obras de fábrica, relleno de isletas, etc, incluso encofrado si fuera necesario, puesto en obra. Estimación de volumen de hormigón (0,20m3HM-20/m3 de escollera) para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m	
	HM-20	1,100 m3	HORMIGÓN HM-20	73,000
	PEON	0,248 h	Peon Ordinario de const...	15,920
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	84,300
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	85,990
			Total por m3:	88,570
2	E08	M2	Construcción de pavimento de hormigón HF-30, en caminos con pendiente media menor o igual al 10%, incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleado para textura superficial y realización de juntas de contratación en duro. Se incluye hormigón, transporte, encofrado y desencofrado.	
	H-3	0,174 m3	HF-30	77,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,084 h	Oficial de 1°	18,380
	PEON	0,191 h	Peon Ordinario de const...	15,920
	VIBRADOR	0,086 h	Vibrador	8,500
	SIERRA RADIAL...	0,086 h	Sierra radial	3,500
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	19,060
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	19,440
			Total por M2:	20,020
3	E09	M2	Encofrado y desencofrado en todo tipo de paramentos vistos y ocultos, incluido berenjenos, separadores, espadas, desencofrante, etc., necesarios para su puesta en obra, p/p de puntales.	
	P03	0,015 m3	tablero encofrar	385,000
	ALMBRE	0,100 kg	Alambre galvanizado par...	1,470
	PUNTAS	0,050 kg	Puntas de acero	7,000
	DESENC	0,030 l	Desencofrante	2,100
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,315 h	Oficial de 1°	18,380
	PEON	0,315 h	Peon Ordinario de const...	15,920
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	17,190
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	17,530
			Total por M2:	18,060
4	E10	m1	M1. Colector de hormigón armado, fabricado mediante vibración, de sección rectangular y dimensiones interiores de 2000x2000 mm y 20cm de espesor., con junta machihembrada, (según la instrucción del hormigón vigente) Colocado, debidamente nivelada con una capa de arena de 5cm de espesor entre la solera de hormigón y prefabricado . Con p.p. de medios auxiliares y ejecución de tajamar en frentes de marcos.	
	MAR	1,000 m1	marco prefabricado	630,000
	P04	1,000 m3	arena	18,000
	P05	0,600 h	grua	140,000
	RET CAD	0,210 h	Retrocargadora de caden...	60,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,755 h	Oficial de 1°	18,380
	PEON	1,250 h	Peon Ordinario de const...	15,920
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	778,430
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	794,000
			Total por m1:	817,820

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
5	E11	m1	Barrera seguridad de doble onda (bionda), colocada en obra (hormigonada) con parte proporcional de poste tubular de 1,50 m cada 4 m, captafaros, tornillería y piezas especiales, totalmente terminada.		
	BARRERA	1,000 m	Barrera seguridad, dobl...	28,000	28,00
	HM-20	0,035 m3	HORMIGÓN HM-20	73,000	2,56
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000	0,05
	PEON	0,450 h	Peon Ordinario de const...	15,920	7,16
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	37,770	0,76
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	38,530	1,16
			Total por m1:		39,690
6	E12	m3	ormigón para armar HA-25 (25 N/mm ² de resistencia característica), con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia >20 km desde la planta. Incluida puesta en obra.		
	HA-25	1,100 M3	HORMIGON HA 25	78,000	85,80
	PEON	1,400 h	Peon Ordinario de const...	15,920	22,29
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000	0,05
	VIBR	0,100 H	Vibrador hormigón	24,880	2,49
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	110,630	2,21
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	112,840	3,39
			Total por m3:		116,230
7	E13	m2	Acero en malla electrosoldada de 12 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.		
	HF-30	1,100 m3	Madera para encofrar	7,720	8,49
	ALMBRE	0,100 kg	Alambre galvanizado par...	1,470	0,15
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000	0,05
	OFICIAL	0,064 h	Oficial de 1º	18,380	1,18
	PEON	0,064 h	Peon Ordinario de const...	15,920	1,02
	CAM	0,028 H	Camión pluma	50,000	1,40
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	12,290	0,25
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	12,540	0,38
			Total por m2:		12,920
8	NZ2IFA0309	m ³	Riego a humedad óptima para la compactación de tierras sin clasificar, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido máximo en carga de 10 km y retorno en vacío. Precio referido a m ³ de material compactado por metro lineal en plano de fundación y terraplén, con una dosificación indicativa de 80l/m ³ compactado.		
	NZ2IFA0307	0,080 ud	Unidad de riego, inclui...	14,354	1,15
			Total por m ³ :		1,150
9	NZ2IFA0401	m ²	Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino.		
	MA021	0,006 h	Motoniveladora 131/160 ...	45,000	0,27
			Total por m ² :		0,270
10	NZ2IFA0402	m ²	Compactación del plano de fundación en terrenos sin clasificar. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal.		
	MA022	0,006 h	Compactador Vibro 101/1...	35,471	0,21
			Total por m ² :		0,210

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
11	NZ2IFVA0107	m³	Construcción de capa sub-base de espesor mayor de 20 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material.		
	MA021	0,020 h	Motoniveladora 131/160 ...	45,000	0,90
	MA022	0,020 h	Compactador Vibro 101/1...	35,471	0,71
	P010306	2,200 t	Balasto	10,000	22,00
			Total por m³:		23,610
12	NZ2IFVA0202	m³	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3 o 4 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.		
	MA021	0,030 h	Motoniveladora 131/160 ...	45,000	1,35
	MA022	0,028 h	Compactador Vibro 101/1...	35,471	0,99
	P010304	2,300 t	Árido tipo todo-uno 2ª.	8,000	18,40
			Total por m³:		20,740
13	P02	m3	Escollera de piedra caliza colocada en taludes, muros, etc, perfectamente integrada en los mismos, con tamaño de piedra mayor de 60 cm, con una distancia de transporte de la piedra de >20 km. Estimación de volumen sobre teniendo en cuenta la sección tipo de A= 8.42 M2		
	RET CAD	0,210 h	Retrocargadora de caden...	60,000	12,60
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000	0,05
	PEON	0,210 h	Peon Ordinario de const...	15,920	3,34
	PIEDRA	2,000 t	Piedra de escollera	12,950	25,90
	%1_M_AUX	2,000 %	Medios auxiliares	41,890	0,84
	%7_C_INDIREC	3,000 %	% Costes Indirectos	42,730	1,28
			Total por m3:		44,010

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 ACONDICIONADO PISTAS. SELLADO Y REPASO				
1.1 1.1	MI	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 5 cm.		
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFVA0202	0,175 m³	Constr. de capa de base-rodadura, todo-uno 2ª	20,740
	NZ2IFA0309	0,175 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por MI				5,52
1.2 1.2	ML	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 10 cm.		
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFVA0202	0,350 m³	Constr. de capa de base-rodadura, todo-uno 2ª	20,740
	NZ2IFA0309	0,350 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por ML				9,35
1.3 1.3	ML	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 15 cm.		
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFVA0202	0,525 m³	Constr. de capa de base-rodadura, todo-uno 2ª	20,740
	NZ2IFA0309	0,525 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por ML				13,18
1.4 1.4	ML	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 20 cm.		
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFVA0202	0,700 m³	Constr. de capa de base-rodadura, todo-uno 2ª	20,740
	NZ2IFA0309	0,700 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por ML				17,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.5	1.5	ML	Repaso de caja de infraestructura viaria de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros. Se aportará 10 cm de balasto a modo de subbase y posteriormente aportará el todo uno de segunda en la zona de rodadura hasta alcanzar el espesor de 10cm.	
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFVA0107	0,350 m³	Construcción de capa sub-base, balasto	23,610
	NZ2IFVA0202	0,350 m³	Constr. de capa de base-rodadura, todo-uno 2ª	20,740
	NZ2IFA0309	0,350 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por ML				17,61
1.6	1.6	ML	Repaso de caja de infraestructura viaria de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros. Se aportará 10 cm de balasto a modo de subbase y posteriormente aportará el todo uno de segunda en la zona de rodadura hasta alcanzar el espesor de 20cm.	
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFVA0107	0,350 m³	Construcción de capa sub-base, balasto	23,610
	NZ2IFVA0202	0,700 m³	Constr. de capa de base-rodadura, todo-uno 2ª	20,740
	NZ2IFA0309	0,700 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por ML				25,28
1.7	1.7	MI	Repaso de caja de infraestructura viaria en tierra de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros.	
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
Precio total por MI				1,69
1.8	1.8	ML	Repaso de caja de infraestructura viaria con material de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros.	
	NZ2IFA0401	3,500 m²	Perfilado plano de fundación.	0,270
	NZ2IFA0402	3,500 m²	Compactación plano de fundación.	0,210
	NZ2IFA0309	0,175 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=15km.	1,150
Precio total por ML				1,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 LIMPIEZA DE CUNETAS CON RETROEXCAVADORA				
2.1	NZ2IFVM02	m	Metro lineal de 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.	
	MA012	0,025 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	1,50
			Precio total por m	1,50

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 ESCOLLERA				
3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
3.1.1	P01	M3	Excavación en zanja, cimientos de obra de fábrica, escolleras, estructuras, etc, cualquiera que sea la naturaleza del terreno, excepto roca. para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m	
	RET CAD	0,135 h	Retrocargadora de cadenas de 21t	60,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,051 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	18,100
Precio total por M3				9,41
3.1.2	E03	m3	Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta. Con transporte de tierras hasta una distancia máxima de 35 a 45 m.	
			Sin descomposición	1,010
Precio total redondeado por m3				1,01
3.1.3	E06	m2	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.	
	MINIRETRO	0,054 h	Retrocargadora orugas 5t	45,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,154 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	CORTADORA	0,006 h	Cortadora de pavimento	40,100
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	10,440
Precio total redondeado por m2				5,43
3.2 ESCOLLERA				
3.2.1	P02	m3	Escollera de piedra caliza colocada en taludes, muros, etc, perfectamente integrada en los mismos, con tamaño de piedra mayor de 60 cm, con una distancia de transporte de la piedra de >20 km. Estimación de volumen sobre teniendo en cuenta la sección tipo de A= 8.42 M2	
	RET CAD	0,210 h	Retrocargadora de cadenas de 21t	60,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,210 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	PIEDRA	2,000 t	Piedra de escollera	12,950
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	84,620
Precio total redondeado por m3				44,01
3.2.2	3.95	m3	Hormigón HM-20 en capa de limpieza de estructuras y obras de fábrica, relleno de isletas, etc, incluso encofrado si fuera necesario, puesto en obra. Estimación de volumen de hormigón (0,20m3HM-20/m3 de escollera) para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m	
	HM-20	1,100 m3	HORMIGÓN HM-20	73,000
	PEON	0,248 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	170,290
Precio total redondeado por m3				88,57

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.3	MUR002	m³	Relleno seleccionado con balasto, en trasdós de muros de obras de fábrica, incluso carga y transporte, extendido en capas, humectación, agotamiento y compactación en capas horizontales no superiores a 30 cm, hasta alcanzar el 95% del Proctor Modificado, totalmente terminado, herramientas y demás medios auxiliares.	
	MO001	0,011 h	Capataz	23,000
	MO006	0,100 h	Peón ordinario.	15,920
	QT009	0,050 h	Pala cargadora neumáticos 160 CV. 2,5 m3.	73,320
	QC001	0,050 h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,120
	QB007	0,100 h	Rodillo vibrante 3t	38,550
	MAT060	1,000 m³	Grava 20-40 mm	12,000
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	47,230
Precio total redondeado por m³				24,57
3.2.4	MUR009	m	Tubería de drenaje corrugada abovedada de PVC ø160 mm, con base plana, incluso transporte a pie de obra, p.p. de uniones, piezas especiales y sujeciones a la solera, totalmente colocada, herramientas y medios auxiliares.	
	MO001	0,020 h	Capataz	23,000
	MO006	0,040 h	Peón ordinario.	15,920
	MAT016	1,050 m	Tubería de drenaje corrugada abovedada de PVC ø160 mm	4,350
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	11,450
Precio total redondeado por m				5,95
3.3 PAVIMENTACIÓN				
3.3.1	E08	M2	Construcción de pavimento de hormigón HF-30, en caminos con pendiente media menor o igual al 10%, incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleado para textura superficial y realización de juntas de contratación en duro. Se incluye hormigón, transporte, encofrado y desencofrado.	
	H-3	0,174 m3	HF-30	77,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,084 h	Oficial de 1º	18,380
	PEON	0,191 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	VIBRADOR	0,086 h	Vibrador	8,500
	SIERRA RADIAL	0,086 h	Sierra radial	3,500
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	38,500
Precio total redondeado por M2				20,02
3.3.2	E09	M2	Encofrado y desencofrado en todo tipo de paramentos vistos y ocultos, incluido berenjenos, separadores, espadas, desencofrante, etc., necesarios para su puesta en obra, p/p de puntales.	
	P03	0,015 m3	tablero encofrar	385,000
	ALMBRE	0,100 kg	Alambre galvanizado para atar	1,470
	PUNTAS	0,050 kg	Puntas de acero	7,000
	DESENC	0,030 l	Desencofrante	2,100
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,315 h	Oficial de 1º	18,380
	PEON	0,315 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	34,720
Precio total redondeado por M2				18,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 LIMPIEZA DE TUBOS CEGADOS y REPOSICIÓN DE BA...				
4.1	NZ2IFA0201	UD	Limpieza de caños cegados por el arrastre de tierra, utilizando medios manuales y mecánicos (agua a presión).	
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
	O005	4,500 h	Peón construcción	19,000
	MX007	4,500 h	Cisterna y circuito de agua a presión + medios manuales	70,000
Precio total redondeado por UD				422,50
4.2	E11	ml	Barrera seguridad de doble onda (bionda), colocada en obra (hormigonada) con parte proporcional de poste tubular de 1,50 m cada 4 m, captafaros, tornillería y piezas especiales, totalmente terminada.	
	BARRERA	1,000 m	Barrera seguridad, doble onda con banda 30cm y poste 150x55	28,000
	HM-20	0,035 m3	HORMIGÓN HM-20	73,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,450 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	76,300
Precio total redondeado por ml				39,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 BADÉN CON MARCOS DE HORMIGON y TRAMO HORM...				
5.1 MOVIMIENTOS DE TIERRA				
5.1.1	P01	M3	Excavación en zanja, cimientos de obra de fábrica, escolleras, estructuras, etc, cualquiera que sea la naturaleza del terreno, excepto roca. para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m	
	RET CAD	0,135 h	Retrocargadora de cadenas de 21t	60,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,051 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	18,100
Precio total redondeado por M3				9,41
5.1.2	E03	m3	Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta. Con transporte de tierras hasta una distancia máxima de 35 a 45 m.	
			Sin descomposición	1,010
Precio total redondeado por m3				1,01
5.1.3	E06	m2	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.	
	MINIRETRO	0,054 h	Retrocargadora orugas 5t	45,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,154 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	CORTADORA	0,006 h	Cortadora de pavimento	40,100
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	10,440
Precio total redondeado por m2				5,43
5.2 OBRA DE PASO				
5.2.1	5.2.1	UD	OBRA DE PASO	
	P02	90,000 m3	Escollera de piedra caliza	44,010
	E08	28,800 M2	Pavimento hormigón de 0,16 m de espesor HF-30	20,020
	3.95	6,420 m3	Hormigón en masa HM-20 planta, D>20mm	88,570
	E09	5,100 M2	Encofrado	18,060
	E13	81,600 m2	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 12-12 mm, B500T, colocada	12,920
	E12	10,200 m3	M³ Hormigón para armar o en masa H-25 con árido de 20 mm	116,230
	E10	12,000 ml	Marco prefabricado de hormigón 2000x2000mm	817,820
	E11	32,000 ml	Barrera seguridad, doble onda, colocada (hormigonada)	39,690
	E17	1,000 ud	Ejecución de ataguia	550,000
Precio total redondeado por UD				19.071,95
5.3 AFIRMADO				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.3.1	E15	m3	Afirmado de camino con aporte de zahorra artificial extendida, humectada y compactada al 98% P.M incluso refino en reparación de firmes incluyendo carga y transporte de material (>20km).	
	P06	2,200 m3	ZA-20 incluido transporte obra	10,500
	RET CAD	0,029 h	Retrocargadora de cadenas de 21t	60,000
	COMPACT	0,010 H	Compactador 10t	40,930
	CISTERNA	0,010 H	Camión cisterna	50,500
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	PEON	0,029 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	53,070
			Precio total redondeado por m3	27,60
5.3.2	E08	M2	Construcción de pavimento de hormigón HF-30, en caminos con pendiente media menor o igual al 10%, incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruletado para textura superficial y realización de juntas de contratación en duro. Se incluye hormigón, transporte, encofrado y desencofrado.	
	H-3	0,174 m3	HF-30	77,000
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,084 h	Oficial de 1º	18,380
	PEON	0,191 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	VIBRADOR	0,086 h	Vibrador	8,500
	SIERRA RADIAL	0,086 h	Sierra radial	3,500
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	38,500
			Precio total redondeado por M2	20,02
5.3.3	E09	M2	Encofrado y desencofrado en todo tipo de paramentos vistos y ocultos, incluido berenjenos, separadores, espadas, desencofrante, etc., necesarios para su puesta en obra, p/p de puntales.	
	P03	0,015 m3	tablero encofrar	385,000
	ALMBRE	0,100 kg	Alambre galvanizado para atar	1,470
	PUNTAS	0,050 kg	Puntas de acero	7,000
	DESENC	0,030 l	Desencofrante	2,100
	CAPATAZ	0,002 H	Capataz	23,000
	OFICIAL	0,315 h	Oficial de 1º	18,380
	PEON	0,315 h	Peon Ordinario de construcción	15,920
	%1_M_AUX	2,500 %	Medios auxiliares	34,720
			Precio total redondeado por M2	18,06

Presupuesto parcial nº 1 ACONDICIONADO PISTAS. SELLADO Y REPASO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	MI	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 5 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA Nº1.- TRAMO 2	576				576,000	
		PISTA Nº1.- TRAMO 5	524				524,000	
		PISTA Nº2.- TRAMO 3	301				301,000	
		PISTA Nº2.- TRAMO 4	693				693,000	
							2.094,000	2.094,000
		Total MI			2.094,000	5,52		11.558,88
1.2	MI	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 10 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA Nº1.- TRAMO 3	457				457,000	
		PISTA Nº2.- TRAMO 1	553				553,000	
		PISTA Nº2.- TRAMO 2	274				274,000	
		PISTA Nº3.- TRAMO 1	91				91,000	
		PISTA Nº3.- TRAMO 2	309				309,000	
		PISTA Nº3.- TRAMO 5	564				564,000	
		PISTA Nº3.- TRAMO 6	1.332				1.332,000	
		PISTA Nº3.- TRAMO 7	250				250,000	
		PISTA Nº4.- TRAMO 1	556				556,000	
		PISTA Nº4.- TRAMO 2	154				154,000	
		PISTA Nº4.- TRAMO 3	1.527				1.527,000	
		PISTA Nº5.- TRAMO 1	334				334,000	
		PISTA Nº5.- TRAMO 3	336				336,000	
		PISTA Nº5.- TRAMO 4	142				142,000	
		PISTA Nº5.- TRAMO 5	488				488,000	
		PISTA Nº5.- TRAMO 7	96				96,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 1	1.446				1.446,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 2	535				535,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 3	577				577,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 4	325				325,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 5	354				354,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 6	204				204,000	
		PISTA Nº6.- TRAMO 8	200				200,000	
		PISTA Nº7.- TRAMO 1	703				703,000	
		PISTA Nº7.- TRAMO 2	644				644,000	
		PISTA Nº7.- TRAMO 3	440				440,000	
		PISTA Nº7.- TRAMO 4	663				663,000	
		PISTA Nº7.- TRAMO 5	325				325,000	
							13.879,000	13.879,000
		Total ML			13.879,000	9,35		129.768,65
1.3	MI	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 15 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA Nº1.- TRAMO 1	285				285,000	
		PISTA Nº3.- TRAMO 4	529				529,000	
							814,000	814,000
		Total ML			814,000	13,18		10.728,52
1.4	MI	Construcción de capa de base-rodadura con Todo-uno de 2ª, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 15km. Caminos de 3,5 metros de anchura y espesor menor o igual a 20 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA Nº3.- TRAMO 3	214				214,000	
								(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 ACONDICIONADO PISTAS. SELLADO Y REPASO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.4	MI	Afirmado pista sin subbase, espesor 20 cm			(Continuación...)		
		PISTA N°8.- TRAMO 1	41	41,000			
		PISTA N°8.- TRAMO 2	29	29,000			
		PISTA N°8.- TRAMO 3	162	162,000			
		PISTA N°9.- TRAMO 1	106	106,000			
				552,000	552,000		
		Total ML:	552,000	17,02	9.395,04		
1.5	MI	Repaso de caja de infraestructura viaria de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros. Se aportará 10 cm de balasto a modo de subbase y posteriormente aportará el todo uno de segunda en la zona de rodadura hasta alcanzar el espesor de 10cm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°6.- TRAMO 7	58			58,000	
						58,000	58,000
		Total ML:	58,000	17,61			1.021,38
1.6	MI	Repaso de caja de infraestructura viaria de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros. Se aportará 10 cm de balasto a modo de subbase y posteriormente aportará el todo uno de segunda en la zona de rodadura hasta alcanzar el espesor de 20cm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 4	514			514,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 6	108			108,000	
						622,000	622,000
		Total ML:	622,000	25,28			15.724,16
1.7	MI	Repaso de caja de infraestructura viaria en tierra de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°4.- TRAMO 4	933			933,000	
						933,000	933,000
		Total MI:	933,000	1,69			1.576,77
1.8	MI	Repaso de caja de infraestructura viaria con material de 3,5 metros de anchura con motoniveladora. Se realizarán cortes de agua cada 50 metros de distancia con el fin de sacar las aguas a la zona de terraplen. Estos cortes tendrán un ángulo de 45% con la dirección del camino y longitud superior a los 6 metros.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°5.- TRAMO 6	589			589,000	
						589,000	589,000
		Total ML:	589,000	1,89			1.113,21
Total presupuesto parcial nº 1 ACONDICIONADO PISTAS. SELLADO Y REPASO :						180.886,61	

Presupuesto parcial nº 2 LIMPIEZA DE CUNETAS CON RETROEXCAVADORA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.1	M	Metro lineal de 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 1	285				285,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 2	576				576,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 3	457				457,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 4	514				514,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 5	524				524,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 6	108				108,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 1	553				553,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 2	274				274,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 3	301				301,000	
		PISTA N°2.- TRAMO 4	693				693,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 1	91				91,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 2	309				309,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 4	529				529,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 5	564				564,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 6	1.332				1.332,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 7	250				250,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 1	556				556,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 2	154				154,000	
		PISTA N°4.- TRAMO 3	1.527				1.527,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 1	334				334,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 2	661				661,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 4	142				142,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 5	488				488,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 6	589				589,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 7	96				96,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 1	1.446				1.446,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 2	535				535,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 3	577				577,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 4	325				325,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 5	354				354,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 6	204				204,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 7	58				58,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 8	200				200,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 1	703				703,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 2	644				644,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 3	440				440,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4	663				663,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 5	325				325,000	
		PISTA N°9.- TRAMO 1	106				106,000	
							18.487,000	18.487,000
Total m:						18.487,000	1,50	27.730,50
Total presupuesto parcial nº 2 LIMPIEZA DE CUNETAS CON RETROEXCAVADORA :								27.730,50

Presupuesto parcial nº 3 ESCOLLERA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.1.1	M3	Excavación en zanja, cimientos de obra de fábrica, escolleras, estructuras, etc, cualquiera que sea la naturaleza del terreno, excepto roca. para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cimentación escollera	1	55,000		3,540	194,700	
							194,700	194,700
		Total M3				194,700	9,41	1.832,13
3.1.2	M3	Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta. Con transporte de tierras hasta una distancia máxima de 35 a 45 m.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cimentación escollera	1	55,000		3,540	194,700	
							194,700	194,700
		Total m3				194,700	1,01	196,65
3.1.3	M2	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		zonas asentadas	1	7,000	1,000		7,000	
							7,000	7,000
		Total m2				7,000	5,43	38,01
		Total subcapítulo 3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS:						2.066,79
3.2.- ESCOLLERA								
3.2.1	M3	Escollera de piedra caliza colocada en taludes, muros, etc, perfectamente integrada en los mismos, con tamaño de piedra mayor de 60 cm, con una distancia de transporte de la piedra de >20 km. Estimación de volumen sobre teniendo en cuenta la sección tipo de A= 8.42 M2						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESCOLLERA	1	55,000		8,420	463,100	
							463,100	463,100
		Total m3				463,100	44,01	20.381,03
3.2.2	M3	Hormigón HM-20 en capa de limpieza de estructuras y obras de fábrica, relleno de isletas, etc, incluso encofrado si fuera necesario, puesto en obra. Estimación de volumen de hormigón (0,20m3HM-20/m3 de escollera) para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Hormigón en cimentacion	0,2	55,000		3,540	38,940	
							38,940	38,940
		Total m3				38,940	88,57	3.448,92
3.2.3	M³	Relleno seleccionado con balasto, en trasdós de muros de obras de fábrica, incluso carga y transporte, extendido en capas, humectación, agotamiento y compactación en capas horizontales no superiores a 30 cm, hasta alcanzar el 95% del Proctor Modificado, totalmente terminado, herramientas y demás medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TRASDOS	1	55,000	0,250	3,250	44,688	
		Trasdos zona desprendimiento	1	7,000	1,000	3,250	22,750	
							67,438	67,438
		Total m³				67,438	24,57	1.656,95
3.2.4	M	Tubería de drenaje corrugada abovedada de PVC ø160 mm, con base plana, incluso transporte a pie de obra, p.p. de uniones, piezas especiales y sujeciones a la solera, totalmente colocadada, herramientas y medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		drenaje	1	55,000			55,000	
							55,000	55,000
		Total m				55,000	5,95	327,25

Presupuesto parcial nº 3 ESCOLLERA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
Total subcapítulo 3.2.- ESCOLLERA:						25.814,15	
3.3.- PAVIMENTACIÓN							
3.3.1	M2	Construcción de pavimento de hormigón HF-30, en caminos con pendiente media menor o igual al 10%, incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleado para textura superficial y realización de juntas de contratación en duro. Se incluye hormigón, transporte, encofrado y desencofrado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	55,000	1,500		82,500	
		1	7,000	1,000		7,000	
						89,500	89,500
		Total M2			89,500	20,02	1.791,79
3.3.2	M2	Encofrado y desencofrado en todo tipo de paramentos vistos y ocultos, incluido berenjenos, separadores, espadas, desencofrante, etc., necesarios para su puesta en obra, p/p de puntales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	55,000		0,160	8,800	
						8,800	8,800
		Total M2			8,800	18,06	158,93
Total subcapítulo 3.3.- PAVIMENTACIÓN:						1.950,72	
Total presupuesto parcial nº 3 ESCOLLERA :						29.831,66	

Presupuesto parcial nº 4 LIMPIEZA DE TUBOS CEGADOS y REPOSICIÓN DE BARANDILLA

N°	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.1	Ud	Limpieza de caños cegados por el arrastre de tierra, utilizando medios manuales y mecánicos (agua a presión).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PISTA N°1.- TRAMO 1. Caño totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°1.- TRAMO 3. Caño totalmente cegado	2				2,000	
		PISTA N°3.- TRAMO 4. Caño parcialmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°5.- TRAMO 1. Salvacunetas totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°6.- TRAMO 4. Caño totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4. Caño totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 4. Salvacunetas totalmente cegado	1				1,000	
		PISTA N°7.- TRAMO 5. Caño parcialmente cegado	1				1,000	
							9,000	9,000
		Total UD:			9,000		422,50	3.802,50
4.2	MI	Barrera seguridad de doble onda (bionda), colocada en obra (hormigonada) con parte proporcional de poste tubular de 1,50 m cada 4 m, captafaros, tornillería y piezas especiales, totalmente terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bionda de seguridad en paso sobre cauce. Pista 1, tramo 1.	1	15,000			15,000	
							15,000	15,000
		Total ml:			15,000		39,69	595,35
Total presupuesto parcial nº 4 LIMPIEZA DE TUBOS CEGADOS y REPOSICIÓN DE BARAND...								4.397,85

Presupuesto parcial nº 5 BADÉN CON MARCOS DE HORMIGON y TRAMO HORMIGONADO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRA								
5.1.1	M3	Excavación en zanja, cimientos de obra de fábrica, escolleras, estructuras, etc, cualquiera que sea la naturaleza del terreno, excepto roca. para una sección tipo de cimentación de 3,54m2 para una altura de escollera de 3,25m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cimentación escollera	1	21,400	1,500	1,000	32,100	
							32,100	32,100
		Total M3				32,100	9,41	302,06
5.1.2	M3	Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta. Con transporte de tierras hasta una distancia máxima de 35 a 45 m.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cimentación escollera	1	21,400	1,500	1,000	32,100	
							32,100	32,100
		Total m3				32,100	1,01	32,42
5.1.3	M2	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pavimento existente	1	22,000	4,300		94,600	
							94,600	94,600
		Total m2				94,600	5,43	513,68
		Total subcapítulo 5.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRA:						848,16
5.2.- OBRA DE PASO								
5.2.1	Ud	OBRA DE PASO						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Obra de paso	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD				1,000	19.071,95	19.071,95
		Total subcapítulo 5.2.- OBRA DE PASO:						19.071,95
5.3.- AFIRMADO								
5.3.1	M3	Afirmado de camino con aporte de zahorra artificial extendida, humectada y compactada al 98% P.M incluso refino en reparación de firmes incluyendo carga y transporte de material (>20km).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Afirmado	1	37,500	4,500	0,250	42,188	
		reposición camino	1	22,000	4,500	0,500	49,500	
							91,688	91,688
		Total m3				91,688	27,60	2.530,59
5.3.2	M2	Construcción de pavimento de hormigón HF-30, en caminos con pendiente media menor o igual al 10%, incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleado para textura superficial y realización de juntas de contratación en duro. Se incluye hormigón, transporte, encofrado y desencofrado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		camino	1	22,000	3,500		77,000	
			1	15,500	3,500		54,250	
							131,250	131,250
		Total M2				131,250	20,02	2.627,63
5.3.3	M2	Encofrado y desencofrado en todo tipo de paramentos vistos y ocultos, incluido berenjenos, separadores, espadas, desencofrante, etc., necesarios para su puesta en obra, p/p de puntales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		borde camino	2	37,500		0,160	12,000	
							12,000	12,000

Presupuesto parcial nº 5 BADÉN CON MARCOS DE HORMIGON y TRAMO HORMIGONADO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

Presupuesto de ejecución material

1 ACONDICIONADO PISTAS. SELLADO Y REPASO	180.886,61
2 LIMPIEZA DE CUNETAS CON RETROEXCAVADORA	27.730,50
3 ESCOLLERA	29.831,66
3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.066,79
3.2.- ESCOLLERA	25.814,15
3.3.- PAVIMENTACIÓN	1.950,72
4 LIMPIEZA DE TUBOS CEGADOS y REPOSICIÓN DE BARANDILLA	4.397,85
5 BADÉN CON MARCOS DE HORMIGON y TRAMO HORMIGONADO	25.295,05
5.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRA	848,16
5.2.- OBRA DE PASO	19.071,95
5.3.- AFIRMADO	5.374,94
Total	268.141,67

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Pamplona, febrero 2020
Ingeniero Técnico Forestal Nº 2586

ASTRAIN
ROMANO
Toño Astrain Romero
ANTONIO -
44620281M

Firmado
digitalmente por
ASTRAIN ROMANO
ANTONIO -
44620281M
Fecha: 2020.02.13
14:32:19 +01'00'

RESUMEN DE PRESUPUESTO
Proyecto: Presupuestos 2020

LEOZ

Capítulo	Importe (€)	%
Capítulo 1.- ACONDICIONADO PISTAS. SELLADO Y REPASO	180.886,61	67
Capítulo 2.- LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA	27.730,50	10
Capítulo 3.- CONSTRUCCIÓN ESCOLLERA	29.831,66	11
Capítulo 4.- LIMPIEZA DE TUBOS CEGADOS y REPOSICIÓN BARANDILLA	4.397,85	2
Capítulo 5.- BADÉN MARCOS HORMIGÓN Y TRAMO HORMIGONADO	25.295,05	9
Presupuesto Ejecución Material	268.141,67	
9 % de Gastos Generales	24.132,75	
6 % de beneficio Industrial	16.088,50	
Presupuesto Ejecución por contrata	308.362,92	
21 % IVA	64.756,21	
Presupuesto total Obras	373.119,13	

Honorarios de Ingeniero Tec. Forestal			
Proyecto.	2% PEM	IMPORTE REDACCION MEMORIA	5.362,83
IVA	10	% sobre honorarios de proyecto	536,28
		Total honorarios sobre proyecto	5.899,12
D. de Obra	2% PEM	IMPORTE D. OBRA	5.362,83
IVA	10	% sobre honorarios de proyecto	536,28
		Total honorarios sobre proyecto	5.899,12
		Total honorarios	11.798,23
Presupuesto total Obras			384.917,37

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS Y TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO

Pamplona 18 de febrero 2020
Ingeniero Técnico Forestal Nº2.586

Toño Astrain Romano

ASTRAIN ROMANO ANTONIO - 44620281M

Firmado digitalmente por
ASTRAIN ROMANO ANTONIO -
44620281M
Fecha: 2020.02.18
10:15:08 +01'00'