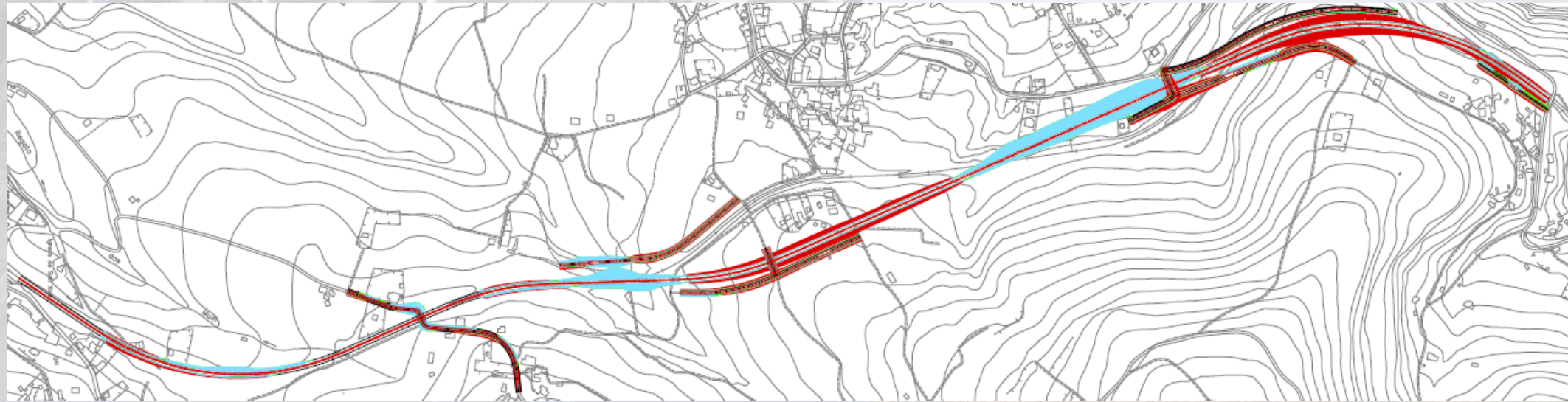


Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos  
Grado en Obras Públicas  
Proyecto de Fin de Grado

# ACONDICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DE FERROCARRIL BETANZOS – FERROL : TRAMO PERBES – VENTOSA

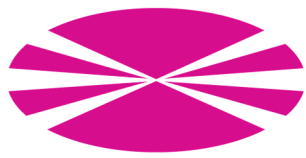
RECONDITIONING OF RAILWAY BETANZOS – FERROL:  
PERBES – VENTOSA STRETCH



**AIDA CACHAZA GESTAL**

Febrero 2019





## ÍNDICE GENERAL

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA: ANEJOS

ANEJO Nº1: ANTECEDENTES

ANEJO Nº2: PLANEAMIENTO

ANEJO Nº3: SITUACIÓN ACTUAL

ANEJO Nº4: INVENTARIO DE VÍA

ANEJO Nº5: CARTOGRAFÍA

ANEJO Nº6: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ANEJO Nº7: SISMICIDAD

ANEJO Nº8: CLIMATOLOGÍA

ANEJO Nº9: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

ANEJO Nº10: HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ANEJO Nº11: DEMANDA

ANEJO Nº12: TRAZADO

ANEJO Nº13: MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEJO Nº14: MATERIALES

ANEJO Nº15: SUPERESTRUCTURA

ANEJO Nº16: ESTRUCTURAS

ANEJO Nº17: REPLANTEO

ANEJO Nº18: SITUACIONES PROVISIONALES

ANEJO Nº19; INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN

ANEJO Nº20: REPOSICIONES DE VIARIO

ANEJO Nº21: REPOSICIONES DE SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO Nº22: EXPROPIACIONES

ANEJO Nº23: SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº24: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEJO Nº25: PLAN DE OBRA

ANEJO Nº26: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº27: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº28: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº29: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº30: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

### DOCUMENTO Nº2: PLANOS

#### 1. Situación

#### 2. Planta de conjunto

#### 3. Trazado

3.1. Planta

3.2. Perfil longitudinal

#### 4. Replanteo

#### 5. Reposiciones viarias

5.1. Reposición 1

5.2. Reposición 2

5.3. Reposición 3

5.4. Reposición 4

5.5. Reposición 5

5.6. Reposición 6

5.7. Reposición 7

5.8. Reposición 8

#### 6. Sección tipo



**7. Perfiles transversales**

**8. Superestructura**

**9. Drenaje**

- 9.1. Planta
- 9.2. Obras de drenaje transversal
- 9.3. Detalles

**10. Estructuras**

- 10.1. Paso superior 1
- 10.2. Paso superior 2
- 10.3. Paso inferior

**11. Situaciones provisionales**

**12. Cerramientos**

**DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**

MEDICIONES

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES PARCIALES

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº2

PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

**DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**CAPÍTULO 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO**

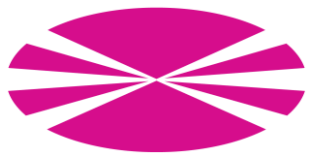
**CAPÍTULO 2. NORMATIVA**

**CAPÍTULO 3. DISPOSICIONES GENERALES**

**CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

**CAPÍTULO 5. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES**

**CAPÍTULO 6. UNIDADES DE OBRA**



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa



**DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO**



## Contenido

MEDICIONES.....	3
MEDICIONES AUXILIARES.....	4
VÍA.....	5
REPOSICIONES.....	18
RESUMEN DE MEDICIONES AUXILIARES.....	41
MEDICIONES PARCIALES.....	43
CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	55
CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	59
PRESUPUESTO.....	69





## MEDICIONES



## MEDICIONES AUXILIARES







## MOVIMIENTO DE TIERRAS



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA DE FORMA	5.537	0.00	0.0	FIRME	10.048	0.00	0.0	360.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	1933.3	FIRME	10.559	211.17	3611.8
	SUBBALASTO	2.361	0.00	0.0	REVES CUNETA	0.149	0.00	0.0		SUBBALASTO	2.361	47.21	819.9	REVES CUNETA	0.149	2.99	89.5
	D TIERRA	1.007	0.00	0.0	TERRAPLEN	25.403	0.00	0.0		D TIERRA	2.783	80.11	9042.9	TERRAPLEN	7.157	117.44	1416.7
	BALASTO	2.151	0.00	0.0	VEGETAL	9.967	0.00	0.0		BALASTO	2.661	53.22	858.6	VEGETAL	8.279	165.13	3369.5
20.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	110.7	FIRME	10.048	200.96	201.0	380.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2044.1	FIRME	10.558	211.17	3823.0
	SUBBALASTO	2.361	47.21	47.2	REVES CUNETA	0.149	2.99	3.0		SUBBALASTO	2.361	47.22	867.1	REVES CUNETA	0.149	2.99	92.5
	D TIERRA	8.703	97.10	97.1	TERRAPLEN	18.483	438.86	438.9		D TIERRA	0.984	37.67	9080.6	TERRAPLEN	10.538	176.96	1593.6
	BALASTO	2.150	43.01	43.0	VEGETAL	10.443	204.10	204.1		BALASTO	2.661	53.21	911.8	VEGETAL	8.289	165.68	3535.2
40.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	221.5	FIRME	10.048	200.96	401.9	400.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2154.8	FIRME	10.559	211.17	4034.1
	SUBBALASTO	2.361	47.21	94.4	REVES CUNETA	0.149	2.99	6.0		SUBBALASTO	2.361	47.22	914.3	REVES CUNETA	0.149	2.99	95.5
	D TIERRA	15.699	244.02	341.1	TERRAPLEN	12.890	313.73	752.6		D TIERRA	0.716	17.00	9097.6	TERRAPLEN	11.397	219.35	1813.0
	BALASTO	2.150	43.01	86.0	VEGETAL	10.514	209.57	413.7		BALASTO	2.661	53.22	965.0	VEGETAL	8.419	167.08	3702.3
60.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.75	332.2	FIRME	10.048	200.96	602.9	420.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2265.5	FIRME	10.559	211.17	4245.3
	SUBBALASTO	2.361	47.21	141.6	REVES CUNETA	0.149	2.99	9.0		SUBBALASTO	2.361	47.21	961.6	REVES CUNETA	0.149	2.99	98.5
	D TIERRA	18.293	339.92	681.0	TERRAPLEN	8.273	211.63	964.2		D TIERRA	0.369	10.85	9108.5	TERRAPLEN	17.663	290.61	2103.6
	BALASTO	2.150	43.01	129.0	VEGETAL	10.333	208.47	622.1		BALASTO	2.661	53.22	1018.2	VEGETAL	8.899	173.18	3875.5
80.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	443.0	FIRME	10.048	200.96	803.8	440.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2376.3	FIRME	10.559	211.17	4456.5
	SUBBALASTO	2.361	47.22	188.9	REVES CUNETA	0.149	2.99	11.9		SUBBALASTO	2.361	47.22	1008.8	REVES CUNETA	0.149	2.99	101.5
	D TIERRA	15.543	338.36	1019.4	TERRAPLEN	10.297	185.70	1149.9		D TIERRA	0.286	6.54	9115.0	TERRAPLEN	27.700	453.64	2557.2
	BALASTO	2.150	43.00	172.0	VEGETAL	10.344	206.77	828.9		BALASTO	2.661	53.21	1071.5	VEGETAL	10.319	192.18	4067.6
100.000	CAPA DE FORMA	5.287	108.23	551.2	FIRME	9.673	197.21	1001.0	460.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2487.0	FIRME	10.559	211.17	4667.6
	SUBBALASTO	2.236	45.97	234.8	REVES CUNETA	0.295	4.44	16.4		SUBBALASTO	2.361	47.22	1056.0	REVES CUNETA	0.149	2.99	104.4
	D TIERRA	26.697	422.40	1441.8	TERRAPLEN	0.000	102.97	1252.9		D TIERRA	0.516	8.01	9123.0	TERRAPLEN	33.032	607.32	3164.6
	BALASTO	2.150	43.00	215.0	VEGETAL	8.531	188.75	1017.7		BALASTO	2.661	53.22	1124.7	VEGETAL	11.235	215.54	4283.2
120.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	656.9	FIRME	9.673	193.46	1194.5	480.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2597.7	FIRME	10.559	211.17	4878.8
	SUBBALASTO	2.236	44.72	279.6	REVES CUNETA	0.299	5.94	22.3		SUBBALASTO	2.361	47.21	1103.2	REVES CUNETA	0.149	2.99	107.4
	D TIERRA	36.764	634.61	2076.4	BALASTO	2.151	43.00	258.0		D TIERRA	0.500	10.16	9133.2	TERRAPLEN	34.775	678.06	3842.6
	VEGETAL	9.093	176.24	1193.9						BALASTO	2.661	53.22	1177.9	VEGETAL	11.360	225.94	4509.1
140.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	762.7	FIRME	9.673	193.46	1388.0	500.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2708.5	FIRME	10.558	211.17	5090.0
	SUBBALASTO	2.236	44.71	324.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	28.3		SUBBALASTO	2.361	47.22	1150.4	REVES CUNETA	0.149	2.99	110.4
	D TIERRA	36.495	732.59	2809.0	BALASTO	2.151	43.01	301.0		D TIERRA	0.436	9.36	9142.5	TERRAPLEN	36.329	711.03	4553.7
	VEGETAL	9.099	181.92	1375.8						BALASTO	2.661	53.22	1231.1	VEGETAL	11.450	228.10	4737.2
160.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	868.4	FIRME	9.754	194.27	1582.2	520.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2819.2	FIRME	10.559	211.17	5301.2
	SUBBALASTO	2.236	44.72	369.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	34.3		SUBBALASTO	2.361	47.22	1197.6	REVES CUNETA	0.149	2.99	113.4
	D TIERRA	40.218	767.14	3576.1	BALASTO	2.231	43.82	344.9		D TIERRA	0.224	6.60	9149.1	TERRAPLEN	19.565	558.93	5112.6
	VEGETAL	9.260	183.59	1559.4						BALASTO	2.661	53.21	1284.3	VEGETAL	9.053	205.03	4942.2
180.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	974.1	FIRME	9.850	196.04	1778.3	540.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	2930.0	FIRME	10.559	211.17	5512.3
	SUBBALASTO	2.236	44.72	413.7	REVES CUNETA	0.299	5.97	40.2		SUBBALASTO	2.361	47.22	1244.9	REVES CUNETA	0.149	2.99	116.4
	D TIERRA	46.426	866.45	4442.6	BALASTO	2.327	45.58	390.4		D TIERRA	0.120	3.44	9152.6	TERRAPLEN	17.820	373.84	5486.4
	VEGETAL	9.637	188.96	1748.4						BALASTO	2.661	53.22	1337.5	VEGETAL	8.281	173.34	5115.6
200.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	1079.9	FIRME	9.952	198.02	1976.3	560.000	CAPA DE FORMA	5.787	113.24	3043.2	FIRME	10.933	214.92	5727.3
	SUBBALASTO	2.236	44.72	458.4	REVES CUNETA	0.299	5.97	46.2		SUBBALASTO	2.486	48.47	1293.3	REVES CUNETA	0.000	1.49	117.9
	D TIERRA	41.105	875.32	5317.9	BALASTO	2.429	47.56	438.0		D TIERRA	0.000	1.20	9153.8	TERRAPLEN	20.203	380.23	5866.7
	VEGETAL	9.511	191.48	1939.9						BALASTO	2.661	53.22	1390.8	VEGETAL	7.651	159.32	5274.9
220.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	1185.6	FIRME	10.058	200.09	2176.4	580.000	CAPA DE FORMA	5.537	113.23	3156.4	FIRME	10.559	214.92	5942.2
	SUBBALASTO	2.236	44.71	503.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	52.2		SUBBALASTO	2.361	48.47	1341.8	REVES CUNETA	0.149	1.49	119.4
	D TIERRA	34.434	755.40	6073.3	BALASTO	2.535	49.64	487.6		D TIERRA	0.313	3.13	9156.9	TERRAPLEN	19.448	396.51	6263.2
	VEGETAL	9.181	186.92	2126.8						BALASTO	2.661	53.22	1444.0	VEGETAL	8.516	161.67	5436.6
240.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	1291.4	FIRME	10.169	202.26	2378.7	600.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	3267.2	FIRME	10.559	211.17	6153.3
	SUBBALASTO	2.236	44.71	547.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	58.2		SUBBALASTO	2.361	47.22	1389.0	REVES CUNETA	0.149	2.99	122.4
	D TIERRA	32.248	666.83	6740.1	BALASTO	2.646	51.81	539.4		D TIERRA	1.148	14.61	9171.5	TERRAPLEN	16.242	356.90	6620.1
	VEGETAL	9.383	185.64	2312.4						BALASTO	2.661	53.22	1497.2	VEGETAL	8.510	170.26	5606.8
260.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	1397.1	FIRME	10.184	203.52	2582.2	620.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	3377.9	FIRME	10.559	211.17	6364.5
	SUBBALASTO	2.236	44.72	592.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	64.1		SUBBALASTO	2.361	47.21	1436.2	REVES CUNETA	0.149	2.99	125.3
	D TIERRA	29.249	614.97	7355.1	BALASTO	2.661	53.06	592.5		D TIERRA	4.471	56.19	9227.7	TERRAPLEN	8.404	246.46	6866.5
	VEGETAL	9.188	185.71	2498.1						BALASTO	2.661	53.22	1550.4	VEGETAL	8.680	171.90	5778.7
280.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	1502.8	FIRME	10.184	203.67	2785.8	640.000	CAPA DE FORMA	5.287	108.24	3486.2	FIRME	10.184	207.42	6571.9
	SUBBALASTO	2.236	44.72	637.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	70.1		SUBBALASTO	2.236	45.97	1482.2	REVES CUNETA	0.299	4.48	129.8
	D TIERRA	25.673	549.22	7904.3	BALASTO	2.661	53.22	645.7		D TIERRA	8.811	132.83	9360.6	TERRAPLEN	0.642	90.46	6957.0
	VEGETAL	9.111	182.98	2681.1						BALASTO	2.661	53.21	1603.6	VEGETAL	8.264	169.44	5948.2
300.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	1608.6	FIRME	10.184	203.67	2989.5	660.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	3591.9	FIRME	10.112	202.96	6774.9
	SUBBALASTO	2.236	44.71	682.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	76.1		SUBBALASTO	2.236	44.72	1526.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	135.8
	D TIERRA	22.833	485.06	8389.4	BALASTO	2.661	53.22	698.9		D TIERRA	11.235	200.46	9561.0	TERRAPLEN	0.000	6.42	6963



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
720.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	3909.1	FIRME	9.801	197.02	7372.1	1120.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	6023.9	FIRME	9.931	199.68	11332.9
	SUBBALASTO	2.236	44.72	1661.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	153.7		SUBBALASTO	2.236	44.72	2555.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	273.1
	D TIERRA	53.493	1095.94	12127.5	BALASTO	2.279	46.56	1802.0		D TIERRA	7.501	186.44	30196.0	TERRAPLEN	0.216	2.16	6965.6
	VEGETAL	10.019	200.82	6697.3						BALASTO	2.408	49.22	2753.6	VEGETAL	8.333	169.18	10605.0
760.000	CAPA DE FORMA	5.287	211.47	4120.6	FIRME	9.673	389.48	7761.6	1140.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	6129.6	FIRME	9.831	197.63	11530.6
	SUBBALASTO	2.236	89.44	1750.5	REVES CUNETA	0.299	11.94	165.6		SUBBALASTO	2.236	44.72	2600.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	279.1
	D TIERRA	55.049	2170.85	14298.3	BALASTO	2.150	88.57	1890.5		D TIERRA	5.358	128.59	30324.6	TERRAPLEN	0.921	11.37	6976.9
	VEGETAL	10.063	401.64	7099.0						BALASTO	2.309	47.17	2800.8	VEGETAL	8.144	164.77	10769.8
780.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	4226.3	FIRME	9.673	193.46	7955.1	1160.000	CAPA DE FORMA	5.537	108.24	6237.9	FIRME	10.111	199.42	11730.0
	SUBBALASTO	2.236	44.72	1795.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	171.6		SUBBALASTO	2.361	45.96	2646.1	REVES CUNETA	0.149	4.48	283.6
	D TIERRA	58.787	1138.36	15436.7	BALASTO	2.150	43.00	1933.5		D TIERRA	2.770	81.28	30405.9	TERRAPLEN	5.969	68.90	7045.8
	VEGETAL	10.164	202.27	7301.2						BALASTO	2.213	45.22	2846.0	VEGETAL	8.059	162.04	10931.8
820.000	CAPA DE FORMA	5.287	211.48	4437.8	FIRME	9.673	386.92	8342.0	1180.000	CAPA DE FORMA	5.537	110.74	6348.6	FIRME	10.048	201.59	11931.6
	SUBBALASTO	2.236	89.44	1884.7	REVES CUNETA	0.299	11.95	183.6		SUBBALASTO	2.361	47.22	2693.4	REVES CUNETA	0.149	2.99	286.6
	D TIERRA	77.759	2730.92	18167.6	BALASTO	2.150	86.00	2019.5		D TIERRA	0.152	29.23	30435.1	TERRAPLEN	20.853	268.22	7314.1
	VEGETAL	10.623	415.74	7717.0						BALASTO	2.150	43.63	2889.7	VEGETAL	8.539	165.98	11097.8
840.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	4543.5	FIRME	9.673	193.46	8535.4	1200.000	CAPA DE FORMA	5.787	113.24	6461.9	FIRME	10.423	204.71	12136.3
	SUBBALASTO	2.236	44.72	1929.4	REVES CUNETA	0.299	5.97	189.5		SUBBALASTO	2.486	48.47	2741.8	REVES CUNETA	0.000	1.49	288.1
	D TIERRA	81.511	1592.70	19760.3	BALASTO	2.150	43.00	2062.5		D TIERRA	0.000	1.52	30436.7	TERRAPLEN	40.543	613.97	7928.0
	VEGETAL	10.724	213.47	7930.4						BALASTO	2.150	43.00	2932.7	VEGETAL	9.412	179.51	11277.3
860.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	4649.3	FIRME	9.673	193.46	8728.9	1220.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	6577.6	FIRME	10.423	208.46	12344.7
	SUBBALASTO	2.236	44.72	1974.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	195.5		SUBBALASTO	2.486	49.71	2791.5	TERRAPLEN	62.920	1034.63	8962.7
	D TIERRA	84.627	1661.38	21421.7	BALASTO	2.150	43.00	2105.6		BALASTO	2.150	43.00	2975.7	VEGETAL	11.829	212.42	11489.7
	VEGETAL	10.821	215.44	8145.9					1240.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	6693.3	FIRME	10.423	208.46	12553.2
880.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	4755.0	FIRME	9.673	193.46	8922.4		SUBBALASTO	2.486	49.71	2841.3	TERRAPLEN	104.036	1669.56	10632.2
	SUBBALASTO	2.236	44.72	2018.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	201.5		BALASTO	2.151	43.01	3018.7	VEGETAL	16.670	284.99	11774.7
	D TIERRA	91.103	1757.30	23179.0	BALASTO	2.150	43.00	2148.5		CAPA DE FORMA	5.787	115.74	6809.1	FIRME	10.423	208.46	12761.6
	VEGETAL	10.973	217.94	8363.8						SUBBALASTO	2.486	49.72	2891.0	TERRAPLEN	127.435	2314.71	12946.9
900.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	4860.8	FIRME	9.759	194.32	9116.7	1280.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	6924.8	FIRME	10.423	208.46	12970.1
	SUBBALASTO	2.236	44.72	2063.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	207.5		SUBBALASTO	2.486	49.72	2940.7	TERRAPLEN	128.852	2562.86	15509.8
	D TIERRA	81.679	1727.82	24906.8	BALASTO	2.236	43.86	2192.4		BALASTO	2.150	43.00	3104.7	VEGETAL	19.469	386.48	12519.7
	VEGETAL	10.745	217.18	8581.0					1300.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	7040.6	FIRME	10.423	208.46	13178.6
920.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	4966.5	FIRME	9.856	196.14	9312.8		SUBBALASTO	2.486	49.71	2990.4	TERRAPLEN	120.775	2496.27	18006.1
	SUBBALASTO	2.236	44.72	2108.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	213.4		BALASTO	2.150	43.00	3147.7	VEGETAL	20.398	398.67	12918.4
	D TIERRA	49.477	1311.56	26218.4	BALASTO	2.333	45.69	2238.1		CAPA DE FORMA	5.787	115.74	7156.3	FIRME	10.423	208.46	13387.0
	VEGETAL	9.949	206.94	8787.9					1320.000	SUBBALASTO	2.486	49.71	3040.1	TERRAPLEN	125.908	2466.83	20472.9
940.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5072.2	FIRME	9.957	198.12	9510.9		BALASTO	2.151	43.01	3190.7	VEGETAL	16.221	366.19	13284.6
	SUBBALASTO	2.236	44.71	2153.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	219.4	1340.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	7272.1	FIRME	10.423	208.46	13595.5
	D TIERRA	20.986	704.63	26923.0	BALASTO	2.434	47.67	2285.8		SUBBALASTO	2.486	49.72	3089.8	TERRAPLEN	121.912	2478.20	22951.1
	VEGETAL	9.344	192.94	8980.9						BALASTO	2.150	43.00	3233.7	VEGETAL	15.491	317.12	13601.7
960.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5178.0	FIRME	10.063	200.20	9711.1	1360.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	7387.8	FIRME	10.423	208.45	13803.9
	SUBBALASTO	2.236	44.71	2197.7	REVES CUNETA	0.299	5.97	225.4		SUBBALASTO	2.486	49.72	3139.6	TERRAPLEN	74.516	1964.28	24915.4
	D TIERRA	19.160	401.46	27324.4	BALASTO	2.540	49.75	2335.5		BALASTO	2.150	43.00	3276.7	VEGETAL	11.606	270.97	13872.7
	VEGETAL	9.261	186.05	9166.9					1380.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	7503.5	FIRME	10.486	209.09	14013.0
980.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5283.7	FIRME	10.174	202.38	9913.5		SUBBALASTO	2.486	49.71	3189.3	TERRAPLEN	44.842	1193.57	26108.9
	SUBBALASTO	2.236	44.71	2242.4	REVES CUNETA	0.299	5.97	231.3		BALASTO	2.213	43.63	3320.3	VEGETAL	9.518	211.24	14083.9
	D TIERRA	18.279	374.39	27698.8	BALASTO	2.652	51.92	2387.4	1400.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	7619.3	FIRME	10.581	210.68	14223.7
	VEGETAL	9.189	184.49	9351.4						SUBBALASTO	2.486	49.71	3239.0	TERRAPLEN	15.981	608.23	26717.2
1000.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5389.5	FIRME	10.184	203.58	10117.1		BALASTO	2.309	45.22	3365.5	VEGETAL	7.200	167.18	14251.1
	SUBBALASTO	2.236	44.72	2287.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	237.3	1420.000	CAPA DE FORMA	5.287	110.74	7730.0	FIRME	9.932	205.13	14428.8
	D TIERRA	24.271	425.50	28124.3	BALASTO	2.661	53.12	2440.6		SUBBALASTO	2.236	47.21	3286.2	REVES CUNETA	0.299	2.99	291.1
	VEGETAL	9.158	183.47	9534.9						D TIERRA	6.371	63.71	30500.4	TERRAPLEN	0.000	159.81	26877.0
1020.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5495.2	FIRME	10.184	203.67	10320.8		BALASTO	2.409	47.18	3412.7	VEGETAL	8.358	155.59	14406.7
	SUBBALASTO	2.236	44.72	2331.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	243.3	1440.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	7835.8	FIRME	10.037	199.69	14628.5
	D TIERRA	17.693	419.64	28544.0	BALASTO	2.661	53.21	2493.8		SUBBALASTO	2.236	44.71	3330.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	297.0
	VEGETAL	8.922	180.80	9715.7						D TIERRA	26.795	331.66	30832.0	BALASTO	2.514	49.23	3461.9
1040.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5600.9	FIRME	10.184	203.67	10524.4		VEGETAL	9.256	176.14	14582.8				
	SUBBALASTO	2.236	44.72	2376.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	249.3	1460.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	7941.5	FIRME	10.147	201.84	14830.4
	D TIERRA	21.463	391.56	28935.5	BALASTO	2.661	53.21	2547.0		SUBBALASTO	2.236	44.71	3375.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	303.0
	VEGETAL	9.335	182.57	9898.3						D TIERRA	50.610	774.05	31606.1	BALASTO	2.624	51.38	3513.3
1060.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	5706.7	FIRME	10.184	203.67	10728.1		VEGETAL	9.904	191.60	14774.4				
	SUBBALASTO	2.236	44.71	2421.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	255.2	1480.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8047.2	FIRME	10.184	203.31	15033.7
	D TIERRA	20.771	422.34	29357.9	BALASTO	2.661	53.22	2600.2		SUBBALASTO							





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1540.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8364.5	FIRME	10.184	203.68	15644.7	1920.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.75	10373.5	FIRME	9.673	193.46	19355.1
	SUBBALASTO	2.236	44.71	3554.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	326.9		SUBBALASTO	2.236	44.71	4404.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	440.4
	D TIERRA	167.988	3064.81	40301.0	BALASTO	2.661	53.22	3725.8		D TIERRA	117.096	2626.43	131158.4	BALASTO	2.150	43.01	4577.6
	VEGETAL	12.755	248.63	15684.9						VEGETAL	11.600	237.82	21025.3				
1560.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8470.2	FIRME	10.172	203.56	15848.3	1940.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	10479.3	FIRME	9.673	193.46	19548.5
	SUBBALASTO	2.236	44.72	3599.2	REVES CUNETA	0.298	5.97	332.9		SUBBALASTO	2.236	44.71	4448.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	446.3
	D TIERRA	198.746	3667.33	43968.4	BALASTO	2.649	53.10	3778.9		D TIERRA	100.827	2179.22	133337.6	BALASTO	2.150	43.01	4620.6
	VEGETAL	13.372	261.28	15946.2						VEGETAL	11.126	227.25	21252.6				
1580.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8576.0	FIRME	10.061	202.33	16050.6	1960.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	10585.0	FIRME	9.673	193.46	19742.0
	SUBBALASTO	2.236	44.72	3643.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	338.8		SUBBALASTO	2.236	44.71	4493.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	452.3
	D TIERRA	228.955	4277.00	48245.4	BALASTO	2.538	51.88	3830.8		D TIERRA	74.100	1749.27	135086.8	BALASTO	2.151	43.01	4663.6
	VEGETAL	13.924	272.96	16219.2						VEGETAL	10.417	215.43	21468.0				
1600.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8681.7	FIRME	9.955	200.16	16250.7	1980.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	10690.7	FIRME	9.673	193.46	19935.4
	SUBBALASTO	2.236	44.71	3688.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	344.8		SUBBALASTO	2.236	44.72	4538.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	458.3
	D TIERRA	257.530	4864.85	53110.2	BALASTO	2.432	49.71	3880.5		D TIERRA	18.421	925.21	136012.1	BALASTO	2.150	43.00	4706.6
	VEGETAL	14.495	284.19	16503.4						VEGETAL	9.010	194.26	21662.3				
1620.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8787.4	FIRME	9.854	198.09	16448.8	2000.000	CAPA DE FORMA	5.537	108.23	10799.0	FIRME	10.048	197.21	20132.6
	SUBBALASTO	2.236	44.72	3733.3	REVES CUNETA	0.298	5.97	350.8		SUBBALASTO	2.361	45.97	4584.2	REVES CUNETA	0.149	4.48	462.8
	D TIERRA	280.372	5379.02	58489.2	BALASTO	2.331	47.63	3928.2		D TIERRA	0.210	186.31	136198.4	TERRAPLEN	13.492	134.92	27011.9
	VEGETAL	14.873	293.68	16797.0						BALASTO	2.150	43.00	4749.6	VEGETAL	7.820	168.29	21830.6
1640.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	8893.2	FIRME	9.757	196.11	16644.9	2020.000	CAPA DE FORMA	5.787	113.24	10912.2	FIRME	10.423	204.71	20337.3
	SUBBALASTO	2.236	44.72	3778.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	356.8		SUBBALASTO	2.486	48.47	4632.7	REVES CUNETA	0.000	1.49	464.2
	D TIERRA	302.901	5832.73	64322.0	BALASTO	2.235	45.65	3973.8		D TIERRA	0.000	2.10	136200.5	TERRAPLEN	26.248	397.40	27409.3
	VEGETAL	15.260	301.32	17098.4						BALASTO	2.150	43.00	4792.6	VEGETAL	8.142	159.62	21990.2
1680.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9104.7	FIRME	9.673	198.61	17033.6	2040.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	11028.0	FIRME	10.423	208.46	20545.8
	SUBBALASTO	2.236	44.72	3867.5	REVES CUNETA	0.299	11.95	368.7		SUBBALASTO	2.486	49.71	4682.4	TERRAPLEN	38.462	647.09	28056.4
	D TIERRA	325.026	12558.55	76880.5	BALASTO	2.151	87.70	4061.5		BALASTO	2.150	43.01	4835.6	VEGETAL	9.180	173.22	22163.4
	VEGETAL	15.636	312.34	17716.3					2100.000	CAPA DE FORMA	5.787	113.75	11375.2	FIRME	10.423	208.46	21171.2
1700.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9210.4	FIRME	9.673	193.46	17227.0		SUBBALASTO	2.486	49.71	4831.5	TERRAPLEN	80.572	3571.01	31627.4
	SUBBALASTO	2.236	44.71	3912.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	374.7		BALASTO	2.150	43.00	4964.6	VEGETAL	15.774	317.61	22912.0
	D TIERRA	322.675	6477.02	83357.5	BALASTO	2.151	43.01	4104.5	2120.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	11490.9	FIRME	10.423	208.46	21379.7
	VEGETAL	15.598	312.34	18028.6						SUBBALASTO	2.486	49.71	4881.2	TERRAPLEN	169.297	2498.69	34126.1
1720.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9316.1	FIRME	9.673	193.46	17420.5		BALASTO	2.150	43.01	5007.6	VEGETAL	17.666	334.40	23246.4
	SUBBALASTO	2.236	44.72	3956.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	380.6	2140.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	11606.7	FIRME	10.423	208.46	21588.1
	D TIERRA	306.629	6293.05	89650.6	BALASTO	2.150	43.00	4147.5		SUBBALASTO	2.486	49.71	4931.0	TERRAPLEN	189.698	3589.95	37716.0
	VEGETAL	15.317	309.15	18337.8						BALASTO	2.150	43.01	5050.6	VEGETAL	17.246	349.12	23595.5
1740.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9421.9	FIRME	9.673	193.46	17613.9	2160.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	11722.4	FIRME	10.423	208.46	21796.6
	SUBBALASTO	2.236	44.72	4001.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	386.6		SUBBALASTO	2.486	49.71	4980.7	TERRAPLEN	185.355	3750.53	41466.6
	D TIERRA	276.539	5831.68	95482.3	BALASTO	2.150	43.00	4190.5		BALASTO	2.150	43.01	5093.6	VEGETAL	17.139	343.84	23939.4
	VEGETAL	14.759	300.77	18638.5					2180.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	11838.2	FIRME	10.423	208.46	22005.1
1760.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9527.6	FIRME	9.673	193.46	17807.4		SUBBALASTO	2.486	49.71	5030.4	TERRAPLEN	209.845	3952.00	45418.6
	SUBBALASTO	2.236	44.72	4046.4	REVES CUNETA	0.299	5.97	392.6		BALASTO	2.150	43.00	5136.6	VEGETAL	18.132	352.70	24292.1
	D TIERRA	244.429	5209.69	100692.0	BALASTO	2.150	43.00	4233.5	2200.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	11953.9	FIRME	10.423	208.45	22213.5
	VEGETAL	14.166	289.26	18927.8						SUBBALASTO	2.486	49.72	5080.1	TERRAPLEN	248.283	4581.28	49999.8
1780.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.75	9633.4	FIRME	9.673	193.46	18000.9		BALASTO	2.150	43.00	5179.6	VEGETAL	19.516	376.48	24668.6
	SUBBALASTO	2.236	44.71	4091.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	398.6	2220.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.73	12069.7	FIRME	10.423	208.46	22422.0
	D TIERRA	213.207	4576.37	105268.3	BALASTO	2.150	43.01	4276.5		SUBBALASTO	2.486	49.72	5129.8	TERRAPLEN	265.211	5134.94	55134.8
	VEGETAL	13.621	277.87	19205.7						BALASTO	2.150	43.00	5222.6	VEGETAL	20.348	398.64	25067.2
1800.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.75	9739.1	FIRME	9.673	193.46	18194.3	2240.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.73	12185.4	FIRME	10.423	208.45	22630.4
	SUBBALASTO	2.236	44.71	4135.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	404.5		SUBBALASTO	2.486	49.72	5179.6	TERRAPLEN	265.754	5309.65	60444.4
	D TIERRA	195.405	4086.12	109354.4	BALASTO	2.150	43.01	4319.5		BALASTO	2.150	43.00	5265.6	VEGETAL	20.346	406.94	25474.1
	VEGETAL	13.269	268.89	19474.6					2260.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.73	12301.1	FIRME	10.423	208.46	22838.9
1820.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9844.8	FIRME	9.673	193.46	18387.8		SUBBALASTO	2.486	49.72	5229.3	TERRAPLEN	273.245	5389.99	65834.4
	SUBBALASTO	2.236	44.71	4180.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	410.5		BALASTO	2.150	43.00	5308.6	VEGETAL	20.971	413.17	25887.3
	D TIERRA	203.329	3987.34	113341.8	BALASTO	2.151	43.01	4362.6	2280.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	12416.9	FIRME	10.423	208.46	23047.3
	VEGETAL	13.376	266.45	19741.0						SUBBALASTO	2.486	49.72	5279.0	TERRAPLEN	264.421	5376.66	71211.1
1840.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	9950.6	FIRME	9.672	193.45	18581.2		BALASTO	2.150	43.00	5351.6	VEGETAL	21.632	426.02	26313.3
	SUBBALASTO	2.236	44.71	4225.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	416.5	2300.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	12532.6	FIRME	10.423	208.46	23255.8
	D TIERRA	209.314	4126.43	117468.2	BALASTO	2.150	43.01	4405.6		SUBBALASTO	2.486	49.72	5328.7	TERRAPLEN	289.888	5543.09	76754.2
	VEGETAL	13.477	268.53	20009.5						BALASTO	2.150	43.00	5394.6	VEGETAL	22.612	442.43	26755.8
1860.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	10056.3	FIRME	9.673	193.45	18774.7	2320.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	12648.3	FIRME	10.423	208.46	23464.2
	SUBBALASTO	2.236	44.72	4269.9	REVES CUNETA	0.298	5.97	422.4		SUBBALASTO	2.486	49.72	5378.5	TERRAPLEN	341.182	6310.70	83064.9



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2400.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	13111.3	FIRME	10.423	208.46	24298.1	2800.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	15286.1	FIRME	10.184	203.67	28329.4
	SUBBALASTO	2.486	49.71	5577.3	TERRAPLEN	418.340	8448.57	115797.2		SUBBALASTO	2.236	44.72	6501.7	REVES CUNETA	0.299	5.97	547.8
	BALASTO	2.151	43.01	5609.6	VEGETAL	25.562	513.61	29239.6		D TIERRA	731.650	14438.21	221964.3	BALASTO	2.661	53.21	6541.9
2420.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	13227.0	FIRME	10.423	208.46	24506.5		VEGETAL	21.349	424.99	35364.8				
	SUBBALASTO	2.486	49.71	5627.0	TERRAPLEN	367.434	7857.74	123655.0	2820.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	15391.8	FIRME	10.184	203.67	28533.1
	BALASTO	2.151	43.01	5652.7	VEGETAL	24.138	497.00	29736.6		SUBBALASTO	2.236	44.72	6546.4	REVES CUNETA	0.299	5.97	553.8
2440.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	13342.8	FIRME	10.423	208.46	24715.0		D TIERRA	714.383	14460.32	236424.6	BALASTO	2.661	53.21	6595.1
	SUBBALASTO	2.486	49.71	5676.7	TERRAPLEN	279.517	6469.51	130124.5		VEGETAL	21.231	425.79	35790.6				
	BALASTO	2.151	43.01	5695.7	VEGETAL	21.367	455.05	30191.6	2840.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	15497.6	FIRME	10.184	203.67	28736.7
2460.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	13458.5	FIRME	10.423	208.46	24923.5		SUBBALASTO	2.236	44.72	6591.1	REVES CUNETA	0.299	5.97	559.8
	SUBBALASTO	2.486	49.71	5726.5	TERRAPLEN	169.628	4491.45	134615.9		D TIERRA	672.980	13873.63	250298.2	BALASTO	2.661	53.21	6648.3
	BALASTO	2.151	43.01	5738.7	VEGETAL	16.768	381.35	30573.0	2860.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	15603.3	FIRME	10.184	203.67	28940.4
2480.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.74	13574.2	FIRME	10.423	208.46	25131.9		SUBBALASTO	2.236	44.72	6635.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	565.8
	SUBBALASTO	2.486	49.71	5776.2	TERRAPLEN	92.102	2617.30	137233.2		D TIERRA	611.719	12846.99	263145.2	BALASTO	2.661	53.21	6701.5
	BALASTO	2.150	43.01	5781.7	VEGETAL	13.136	299.04	30872.0	2880.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	15709.0	FIRME	10.184	203.67	29144.1
2500.000	CAPA DE FORMA	5.787	115.75	13690.0	FIRME	10.423	208.46	25340.4		SUBBALASTO	2.236	44.72	6680.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	571.7
	SUBBALASTO	2.486	49.71	5825.9	TERRAPLEN	39.518	1316.20	138549.4		D TIERRA	556.697	11684.16	274829.4	BALASTO	2.661	53.21	6754.7
	BALASTO	2.150	43.01	5824.7	VEGETAL	9.738	228.74	31100.7	2900.000	VEGETAL	19.127	390.24	37006.3	FIRME	10.184	203.67	29347.8
2520.000	CAPA DE FORMA	5.537	113.25	13803.2	FIRME	10.048	204.71	25545.1		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	15814.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	577.3
	SUBBALASTO	2.361	48.46	5874.3	REVES CUNETA	0.149	1.49	465.7		SUBBALASTO	2.236	44.71	6725.3	BALASTO	2.661	53.22	6807.9
	D TIERRA	0.252	2.52	136203.0	TERRAPLEN	13.389	529.07	139078.5	2920.000	D TIERRA	485.242	10419.39	285248.8	FIRME	10.184	203.67	29551.4
	BALASTO	2.150	43.01	5867.7	VEGETAL	7.923	176.61	31277.4		VEGETAL	18.168	372.95	37379.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	583.7
2540.000	CAPA DE FORMA	5.287	108.25	13911.5	FIRME	9.673	197.21	25742.3		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	15920.5	BALASTO	2.661	53.22	6861.1
	SUBBALASTO	2.236	45.96	5920.3	REVES CUNETA	0.299	4.48	470.2	2940.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	6770.0	FIRME	10.184	203.67	29755.1
	D TIERRA	5.523	57.75	136260.7	TERRAPLEN	0.953	143.42	139221.9		D TIERRA	427.198	9124.41	294373.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	589.7
	BALASTO	2.150	43.01	5910.7	VEGETAL	8.083	160.06	31437.4		VEGETAL	17.226	353.93	37733.2	BALASTO	2.661	53.22	6914.4
2560.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.75	14017.2	FIRME	9.673	193.46	25935.8		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16026.3	FIRME	10.184	203.67	29755.1
	SUBBALASTO	2.236	44.71	5965.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	476.2		SUBBALASTO	2.236	44.71	6814.7	REVES CUNETA	0.299	5.97	589.7
	D TIERRA	23.702	292.25	136553.0	TERRAPLEN	0.000	9.53	139231.4	2960.000	D TIERRA	379.226	8064.25	302437.4	BALASTO	2.661	53.22	6914.4
	BALASTO	2.150	43.01	5953.7	VEGETAL	9.118	172.01	31609.4		VEGETAL	16.494	337.20	38070.4	FIRME	10.184	203.67	29958.8
2580.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.75	14123.0	FIRME	9.673	193.46	26129.2		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16132.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	595.6
	SUBBALASTO	2.236	44.71	6009.7	REVES CUNETA	0.299	5.97	482.2		SUBBALASTO	2.236	44.71	6859.4	BALASTO	2.661	53.22	6967.6
	D TIERRA	46.747	704.49	137257.5	BALASTO	2.150	43.01	5996.7	2980.000	D TIERRA	304.199	6834.25	309271.7	FIRME	10.184	203.67	30162.5
	VEGETAL	9.840	189.58	31799.0						VEGETAL	14.765	312.59	38383.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	601.6
2600.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.75	14228.7	FIRME	9.673	193.46	26322.7		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16237.7	BALASTO	2.661	53.22	7020.8
	SUBBALASTO	2.236	44.71	6054.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	488.1		SUBBALASTO	2.236	44.71	6904.1	FIRME	10.184	203.67	30366.1
	D TIERRA	78.568	1253.15	138510.6	BALASTO	2.150	43.00	6039.7	3000.000	D TIERRA	181.191	4853.89	314125.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	607.6
	VEGETAL	10.720	205.60	32004.6						VEGETAL	12.349	271.14	38654.2	BALASTO	2.661	53.22	7074.0
2620.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	14334.5	FIRME	9.734	194.07	26516.8		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16343.5	FIRME	10.184	203.67	30569.8
	SUBBALASTO	2.236	44.72	6099.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	494.1	3020.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	6948.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	613.5
	D TIERRA	121.789	2003.57	140514.2	BALASTO	2.211	43.61	6083.3		D TIERRA	94.493	2756.84	316882.4	BALASTO	2.661	53.22	7127.3
	VEGETAL	11.718	224.38	32229.0						VEGETAL	11.137	234.86	38889.0	FIRME	10.184	203.67	31180.8
2640.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	14440.2	FIRME	9.829	195.64	26712.4		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16449.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	619.5
	SUBBALASTO	2.236	44.72	6143.9	REVES CUNETA	0.299	5.97	500.1	3040.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	6993.5	BALASTO	2.661	53.22	7180.5
	D TIERRA	170.500	2922.89	143437.1	BALASTO	2.307	45.18	6128.5		D TIERRA	41.815	1363.08	318245.5	FIRME	10.184	203.67	31880.8
	VEGETAL	12.765	244.82	32473.8						VEGETAL	10.890	220.27	39109.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	625.5
2660.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	14545.9	FIRME	9.930	197.59	26910.0		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16555.0	BALASTO	2.661	53.22	7233.7
	SUBBALASTO	2.236	44.72	6188.6	REVES CUNETA	0.299	5.97	506.0	3060.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	7038.3	FIRME	10.184	203.67	31977.1
	D TIERRA	233.052	4035.53	147472.6	BALASTO	2.407	47.13	6175.6		D TIERRA	23.831	656.46	318902.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	631.5
	VEGETAL	14.027	267.92	32741.7						VEGETAL	9.306	201.96	39311.2	BALASTO	2.661	53.22	7286.9
2680.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	14651.7	FIRME	10.035	199.65	27109.6		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16660.7	FIRME	10.184	203.67	32180.8
	SUBBALASTO	2.236	44.72	6233.3	REVES CUNETA	0.299	5.97	512.0	3080.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	7127.7	REVES CUNETA	0.299	5.97	631.5
	D TIERRA	305.469	5385.21	152857.8	BALASTO	2.512	49.19	6224.8		D TIERRA	28.042	518.73	319420.7	BALASTO	2.661	53.22	7340.1
	VEGETAL	15.311	293.38	33035.1						VEGETAL	9.355	186.61	39497.9	FIRME	10.184	203.67	31180.8
2700.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	14757.4	FIRME	10.145	201.79	27311.4		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16766.5	REVES CUNETA	0.299	5.97	637.4
	SUBBALASTO	2.236	44.71	6278.0	REVES CUNETA	0.299	5.97	518.0	3100.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	7172.4	BALASTO	2.661	53.22	7340.1
	D TIERRA	401.979	7074.48	159932.3	BALASTO	2.622	51.34	6276.2		D TIERRA	37.502	655.44	320076.1	FIRME	10.184	203.67	31384.5
	VEGETAL	17.196	325.07	33360.2						VEGETAL	9.583	189.38	39687.2	REVES CUNETA	0.299	5.97	641.9
2720.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	14863.2	FIRME	10.183	203.28	27514.7		CAPA DE FORMA	5.287	105.74	16872.2	FIRME	10.184	203.67	31802.4
	SUBBALASTO	2.236	44.72	6322.8	REVES CUNETA	0.299	5.97	524.0	3120.000	SUBBALASTO	2.236	44.71	7217.4	REVES CUNETA	0.299	5.97	644.9
	D TIERRA	529.870	9318.49	169250.8	BALASTO	2.661	52.83	6329.0		D TIERRA	62.225	997.27	321073.4	BALASTO	2.661		





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
3160.000	CAPA DE FORMA	5.287	108.24	17199.4	FIRME	10.005	204.94	32007.3
	SUBBALASTO	2.236	45.97	7311.5	REVES CUNETAS	0.299	4.48	649.4
	D TIERRA	48.287	854.29	323925.0	TERRAPLEN	0.000	101.77	139709.9
3180.000	BALASTO	2.482	50.73	7496.6	VEGETAL	11.623	222.57	40538.4
	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	17305.2	FIRME	9.901	199.06	32206.4
	SUBBALASTO	2.236	44.72	7356.3	REVES CUNETAS	0.299	5.97	655.3
3200.000	D TIERRA	40.048	883.35	324808.4	BALASTO	2.379	48.61	7545.2
	VEGETAL	10.565	221.88	40760.3	FIRME	9.803	197.04	32403.4
	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	17410.9	REVES CUNETAS	0.299	5.97	661.3
3220.000	SUBBALASTO	2.236	44.72	7401.0	BALASTO	2.280	46.59	7591.8
	D TIERRA	46.259	863.07	325671.4	FIRME	9.709	195.11	32598.5
	VEGETAL	10.468	210.33	40970.6	REVES CUNETAS	0.299	5.97	667.3
3240.000	CAPA DE FORMA	5.287	105.74	17516.6	BALASTO	2.186	44.66	7636.4
	SUBBALASTO	2.236	44.72	7445.7	FIRME	9.673	193.81	32792.4
	D TIERRA	47.062	933.21	326604.6	REVES CUNETAS	0.299	5.97	673.3
3260.000	VEGETAL	11.176	216.44	41187.1	BALASTO	2.151	43.36	7679.8
	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	17622.4	FIRME	9.673	193.46	32985.8
	SUBBALASTO	2.236	44.72	7490.4	REVES CUNETAS	0.299	5.97	679.2
3272.405	D TIERRA	28.398	754.60	327359.2	BALASTO	2.151	43.01	7722.8
	VEGETAL	10.894	220.70	41407.8	FIRME	9.673	119.99	33105.8
	CAPA DE FORMA	5.287	105.73	17728.1	REVES CUNETAS	0.299	3.70	682.9
3272.405	SUBBALASTO	2.236	44.71	7535.1	TERRAPLEN	6.599	40.93	139750.8
	D TIERRA	7.998	363.97	327723.2	VEGETAL	9.000	116.76	41731.7
	VEGETAL	9.824	207.18	41615.0				
3272.405	CAPA DE FORMA	5.287	65.58	17793.7				
	SUBBALASTO	2.236	27.74	7562.9				
	D TIERRA	4.009	74.48	327797.7				
	BALASTO	2.150	26.67	7749.5				



## DESBROCE





### Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA				SUPERFICIE REAL				
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL	DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN	
0.000	5.169	5.300	15.088	15.481	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
20.000	9.605	9.966	11.564	12.140	147.741	266.529	152.661	276.213	1560.000	27.247	27.251	0.000	0.000
40.000	12.514	13.017	8.795	9.524	368.926	470.126	382.491	492.857	1580.000	28.349	28.357	0.000	0.000
60.000	13.899	14.414	7.047	7.761	633.056	628.544	656.802	665.711	1600.000	29.495	29.499	0.000	0.000
80.000	12.960	13.416	8.005	8.679	901.646	779.063	935.108	830.112	1620.000	30.246	30.252	0.000	0.000
100.000	17.447	18.207	0.000	0.000	1205.716	859.118	1251.341	916.902	1640.000	31.019	31.027	0.000	0.000
120.000	18.633	19.301	0.000	0.000	1566.517	859.118	1626.416	916.902	1660.000	31.774	31.794	0.000	0.000
140.000	18.642	19.292	0.000	0.000	1939.263	859.118	2012.346	916.902	1680.000	31.696	31.717	0.000	0.000
160.000	18.952	19.584	0.000	0.000	2315.202	859.118	2401.115	916.902	1700.000	31.134	31.148	0.000	0.000
180.000	19.775	20.458	0.000	0.000	2702.477	859.118	2801.544	916.902	1720.000	30.009	30.044	0.000	0.000
200.000	19.573	20.361	0.000	0.000	3095.964	859.118	3209.737	916.902	1740.000	28.827	28.868	0.000	0.000
220.000	19.174	20.037	0.000	0.000	3483.435	859.118	3613.714	916.902	1760.000	27.745	27.771	0.000	0.000
240.000	19.335	20.005	0.000	0.000	3868.524	859.118	4014.129	916.902	1780.000	27.037	27.118	0.000	0.000
260.000	18.931	19.437	0.000	0.000	4251.185	859.118	4408.544	916.902	1800.000	27.243	27.386	0.000	0.000
280.000	18.729	18.942	0.000	0.000	4627.786	859.118	4792.333	916.902	1820.000	27.442	27.490	0.000	0.000
300.000	18.497	18.674	0.000	0.000	5000.051	859.118	5168.493	916.902	1840.000	27.112	27.133	0.000	0.000
320.000	17.734	17.955	0.000	0.000	5362.368	859.118	5534.777	916.902	1860.000	26.004	26.090	0.000	0.000
340.000	11.880	12.023	4.884	4.951	5658.513	907.955	5834.548	966.415	1900.000	24.848	24.894	0.000	0.000
360.000	9.244	9.328	7.602	7.690	5869.755	1032.814	6048.052	1092.822	1920.000	23.700	23.752	0.000	0.000
380.000	7.375	7.413	9.482	9.597	6035.943	1203.661	6215.462	1265.691	1940.000	22.728	22.801	0.000	0.000
400.000	7.167	7.193	9.944	10.099	6181.359	1397.923	6361.527	1462.653	1960.000	21.307	21.456	0.000	0.000
420.000	5.382	5.405	12.691	12.939	6306.849	1624.270	6487.511	1693.035	1980.000	18.543	18.607	0.000	0.000
440.000	4.379	4.405	16.589	17.194	6404.464	1917.067	6585.615	1994.367	2000.000	3.776	3.797	12.267	12.318
460.000	5.306	5.341	17.437	18.538	6501.319	2257.324	6683.076	2351.685	2020.000	0.000	0.000	16.284	16.376
480.000	5.379	5.415	17.624	19.168	6608.169	2607.931	6790.637	2728.748	2040.000	0.000	0.000	18.359	18.400
500.000	5.073	5.108	18.110	19.501	6712.690	2965.274	6895.874	3115.442	2100.000	0.000	0.000	31.548	33.613
520.000	3.663	3.692	14.830	15.115	6800.057	3294.674	6983.873	3461.600	2120.000	0.000	0.000	35.333	37.270
540.000	2.866	2.882	14.194	14.321	6865.352	3584.911	7049.614	3755.958	2140.000	0.000	0.000	34.492	35.731
560.000	0.000	0.000	15.302	15.399	6894.016	3879.875	7078.439	4053.156	2160.000	0.000	0.000	34.277	35.353
580.000	3.841	3.893	13.490	13.622	6932.428	4167.802	7117.364	4343.365	2180.000	0.000	0.000	36.264	37.386
600.000	5.807	5.913	11.522	11.666	7028.911	4417.921	7215.415	4596.247	2200.000	0.000	0.000	39.032	39.887
620.000	9.563	9.734	8.105	8.241	7182.617	4614.182	7371.878	4795.322	2220.000	0.000	0.000	40.697	41.305
640.000	17.176	17.354	0.000	0.000	7450.015	4695.227	7642.753	4877.732	2240.000	0.000	0.000	40.692	41.261
660.000	17.980	18.040	0.000	0.000	7801.574	4695.227	7996.691	4877.732	2260.000	0.000	0.000	41.941	42.521
680.000	19.534	19.577	0.000	0.000	8176.708	4695.227	8372.862	4877.732	2280.000	0.000	0.000	43.263	43.909
700.000	20.623	20.634	0.000	0.000	8578.279	4695.227	8774.970	4877.732	2300.000	0.000	0.000	45.223	45.912
720.000	20.539	20.564	0.000	0.000	8989.906	4695.227	9186.941	4877.732	2320.000	0.000	0.000	47.602	48.253
760.000	20.626	20.636	0.000	0.000	9813.222	4695.227	10010.934	4877.732	2340.000	0.000	0.000	50.254	50.709
780.000	20.828	20.840	0.000	0.000	10227.769	4695.227	10425.694	4877.732	2360.000	0.000	0.000	50.755	51.253
820.000	21.743	21.760	0.000	0.000	11079.187	4695.227	11277.688	4877.732	2380.000	0.000	0.000	51.597	51.999
840.000	21.947	21.982	0.000	0.000	11516.083	4695.227	11715.103	4877.732	2400.000	0.000	0.000	51.124	51.551
860.000	22.144	22.187	0.000	0.000	11956.988	4695.227	12156.786	4877.732	2420.000	0.000	0.000	48.275	48.689
880.000	22.448	22.524	0.000	0.000	12402.898	4695.227	12603.889	4877.732	2440.000	0.000	0.000	42.734	43.138
900.000	21.974	22.035	0.000	0.000	12847.115	4695.227	13049.479	4877.732	2460.000	0.000	0.000	33.536	34.151
920.000	20.458	20.503	0.000	0.000	13271.439	4695.227	13474.862	4877.732	2480.000	0.000	0.000	26.271	26.858
940.000	19.250	19.395	0.000	0.000	13668.517	4695.227	13873.847	4877.732	2500.000	0.000	0.000	19.476	19.747
960.000	19.079	19.194	0.000	0.000	14051.806	4695.227	14259.736	4877.732	2520.000	4.273	4.295	11.937	12.000
980.000	18.922	18.998	0.000	0.000	14431.822	4695.227	14641.656	4877.732	2540.000	16.743	16.832	0.000	0.000
1000.000	18.835	18.968	0.000	0.000	14809.396	4695.227	15021.319	4877.732	2560.000	18.742	18.826	0.000	0.000
1020.000	18.374	18.558	0.000	0.000	15181.487	4695.227	15396.574	4877.732	2580.000	20.187	20.258	0.000	0.000
1040.000	19.229	19.411	0.000	0.000	15557.521	4695.227	15776.259	4877.732	2600.000	21.954	22.045	0.000	0.000
1060.000	18.649	18.881	0.000	0.000	15936.304	4695.227	16159.176	4877.732	2620.000	23.945	24.056	0.000	0.000
1080.000	18.254	18.428	0.000	0.000	16305.336	4695.227	16532.269	4877.732	2640.000	26.037	26.123	0.000	0.000
1100.000	17.789	17.939	0.000	0.000	16665.772	4695.227	16895.942	4877.732	2660.000	28.560	28.691	0.000	0.000
1120.000	17.428	17.559	0.000	0.000	17017.944	4695.227	17250.917	4877.732	2680.000	31.131	31.257	0.000	0.000
1140.000	17.041	17.157	0.000	0.000	17362.633	4695.227	17598.070	4877.732	2700.000	34.938	35.345	0.000	0.000
1160.000	9.659	9.737	6.743	6.798	17629.637	4762.653	17867.002	4945.716	2720.000	38.192	38.632	0.000	0.000
1180.000	2.905	2.934	14.631	14.781	17755.277	4976.393	17993.712	5161.514	2740.000	40.704	41.137	0.000	0.000
1200.000	0.000	0.000	18.824	19.022	17784.323	5310.944	18023.056	5499.545	2760.000	42.283	42.521	0.000	0.000
1220.000	0.000	0.000	23.659	23.880	17784.323	5735.770	18023.056	5928.558	2780.000	42.807	42.939	0.000	0.000
1240.000	0.000	0.000	33.339	34.840	17784.323	6305.749	18023.056	6515.756	2800.000	43.179	43.308	0.000	0.000
1260.000	0.000	0.000	38.359	40.830	17784.323	7022.729	18023.056	7272.459	2820.000	42.978	43.156	0.000	0.000
1280.000	0.000	0.000	38.938	41.838	17784.323	7795.695	18023.056	8099.137	2840.000	41.930	42.195	0.000	0.000
1300.000	0.000	0.000	40.796	44.129	17784.323	8593.027	18023.056	8958.798	2860.000	40.301	40.661	0.000	0.000
1320.000	0.000	0.000	32.442	33.915	17784.323	9325.407	18023.056	9739.228	2880.000	38.768	39.054	0.000	0.000
1340.000	0.000	0.000	30.981	31.485	17784.323	9959.645	18023.056	10393.224	2900.000	36.851	37.069	0.000	0.000
1360.000	0.000	0.000	23.212	23.300	17784.323	10501.583	18023.056	10941.077	2920.000	34.949	35.067	0.000	0.000
1380.000	0.000	0.000	19.035	19.058	17784.323	10924.060	18023.056	11364.656	2940.000	33.487	33.592	0.000	0.000
1400.000	0.000	0.000	14.400	14.419	17784.323	11258.418	18023.056	11699.424	2960.000	29.974	30.784	0.000	0.000
1420.000	17.221	17.238	0.000	0.000	17956.528	11402.422	18195.433	11843.615	2980.000	25.132	27.643	0.000	0.000
1440.000	19.010	19.025	0.000	0.000	18318.833	11402.422	18558.065	11843.615	3000.000	22.786	26.134	0.000	0.000
1460.000	20.300	20.318	0.000	0.000	18711.930	11402.422	18951.500	11843.615	3020.000	22.300			



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
3060.000	19.295	19.947	0.000	0.000	49648.213	30465.180	50216.862	31275.683
3080.000	19.734	20.471	0.000	0.000	50038.497	30465.180	50621.041	31275.683
3100.000	21.801	23.751	0.000	0.000	50453.845	30465.180	51063.258	31275.683
3120.000	13.881	18.808	8.103	8.881	50810.663	30546.212	51488.853	31364.491
3140.000	12.045	18.322	9.529	10.188	51069.924	30722.531	51860.162	31555.177
3160.000	23.809	28.983	0.000	0.000	51428.466	30817.820	52333.216	31657.054
3180.000	21.603	24.631	0.000	0.000	51882.587	30817.820	52869.358	31657.054
3200.000	22.164	24.119	0.000	0.000	52320.257	30817.820	53356.860	31657.054
3220.000	22.988	26.339	0.000	0.000	52771.770	30817.820	53861.443	31657.054
3240.000	22.490	27.062	0.000	0.000	53226.544	30817.820	54395.452	31657.054
3260.000	20.282	24.681	0.000	0.000	53654.264	30817.821	54912.880	31657.056
3272.405	11.302	14.123	7.605	7.605	53850.164	30864.992	55153.561	31704.226



## ÁREAS DE SIEMBRA





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN			DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr		Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	880.000	97.46	132.17	0.00	0.00	814.1	1157.1	0.0	0.0	842.5	2583.5	1896.8	1.0
20.000	0.00	33.46	120.77	0.00	0.0	33.5	120.8	0.0	0.0	33.5	120.8	0.0	900.000	94.36	132.08	0.00	0.00	908.4	1289.2	0.0	0.0	936.9	2715.6	1896.8	1.0
40.000	0.00	55.94	120.63	0.00	0.0	89.4	241.4	0.0	0.0	89.4	241.4	0.0	920.000	78.35	101.37	0.00	0.00	986.8	1390.6	0.0	0.0	1015.2	2817.0	1896.8	1.0
60.000	0.00	61.08	115.26	0.00	0.0	150.5	356.7	0.0	0.0	150.5	356.7	0.0	940.000	47.80	68.00	0.00	0.00	1034.6	1458.6	0.0	0.0	1063.0	2885.0	1896.8	1.0
80.000	0.00	59.46	112.06	0.00	0.0	209.9	468.7	0.0	0.0	209.9	468.7	0.0	960.000	28.81	55.85	0.00	0.00	1063.4	1514.4	0.0	0.0	1091.8	2940.9	1896.8	1.0
100.000	0.00	64.09	56.71	0.00	0.0	274.0	525.4	0.0	0.0	274.0	525.4	0.0	980.000	27.95	50.09	0.00	0.00	1091.3	1564.5	0.0	0.0	1119.8	2990.9	1896.8	1.0
120.000	0.00	79.61	0.00	0.00	0.0	353.6	0.0	0.0	0.0	353.6	525.4	0.0	1000.000	21.55	56.14	0.00	0.00	1112.9	1620.6	0.0	0.0	1141.3	3047.1	1896.8	1.0
140.000	0.00	88.16	0.00	0.00	0.0	441.8	0.0	0.0	0.0	441.8	525.4	0.0	1020.000	10.01	62.89	0.00	0.00	1122.9	1683.5	0.0	0.0	1151.4	3110.0	1896.8	1.0
160.000	2.49	91.26	0.00	0.00	2.5	533.0	0.0	0.0	2.5	533.0	525.4	0.0	1040.000	14.46	63.21	0.00	0.00	1137.4	1746.7	0.0	0.0	1165.8	3173.2	1896.8	1.0
180.000	6.35	108.07	0.00	0.00	8.8	641.1	0.0	0.0	8.8	641.1	525.4	0.0	1060.000	15.50	67.52	0.00	0.00	1152.9	1814.3	0.0	0.0	1181.3	3240.7	1896.8	1.0
200.000	3.86	121.88	0.00	0.00	12.7	763.0	0.0	0.0	12.7	763.0	525.4	0.0	1080.000	4.51	64.30	0.00	0.00	1157.4	1878.6	0.0	0.0	1185.8	3305.0	1896.8	1.0
220.000	0.00	120.67	0.00	0.00	0.0	883.7	0.0	0.0	12.7	883.7	525.4	0.0	1100.000	1.28	53.74	0.00	0.00	1158.7	1932.3	0.0	0.0	1187.1	3358.7	1896.8	1.0
240.000	0.00	114.91	0.00	0.00	0.0	998.6	0.0	0.0	12.7	998.6	525.4	0.0	1120.000	0.00	44.68	0.00	0.00	0.0	1977.0	0.0	0.0	1187.1	3403.4	1896.8	1.0
260.000	0.00	103.30	0.00	0.00	0.0	1101.9	0.0	0.0	12.7	1101.9	525.4	0.0	1140.000	0.00	37.63	0.00	0.00	0.0	2014.6	0.0	0.0	1187.1	3441.1	1896.8	1.0
280.000	4.39	83.89	0.00	0.00	4.4	1185.8	0.0	0.0	17.1	1185.8	525.4	0.0	1160.000	0.00	28.83	11.51	0.00	0.0	2043.4	11.5	0.0	1187.1	3469.9	1908.3	1.0
300.000	7.88	68.31	0.00	0.00	12.3	1254.1	0.0	0.0	25.0	1254.1	525.4	0.0	1180.000	0.00	11.56	48.57	0.00	0.0	2055.0	60.1	0.0	1187.1	3481.5	1956.8	1.0
320.000	3.48	60.67	0.00	0.00	15.8	1314.7	0.0	0.0	28.5	1314.7	525.4	0.0	1200.000	0.00	0.00	98.77	12.36	0.0	0.0	158.8	12.4	1187.1	3481.5	2055.6	13.4
340.000	0.00	45.98	11.88	0.00	0.0	1360.7	11.9	0.0	28.5	1360.7	537.3	0.0	1220.000	0.00	0.00	146.16	60.09	0.0	0.0	305.0	72.5	1187.1	3481.5	2201.8	73.5
360.000	0.00	29.69	28.21	0.00	0.0	1390.4	40.1	0.0	28.5	1390.4	565.5	0.0	1240.000	0.00	0.00	258.74	121.96	0.0	0.0	563.7	194.4	1187.1	3481.5	2460.5	195.5
380.000	0.00	16.59	39.34	0.00	0.0	1407.0	79.4	0.0	28.5	1407.0	604.9	0.0	1260.000	0.00	0.00	412.03	145.35	0.0	0.0	975.8	339.8	1187.1	3481.5	2872.5	340.8
400.000	0.00	7.43	50.66	0.00	0.0	1414.4	130.1	0.0	28.5	1414.4	655.5	0.0	1280.000	0.00	0.00	481.79	142.87	0.0	0.0	1457.6	482.6	1187.1	3481.5	3354.3	483.7
420.000	0.00	3.02	69.11	0.00	0.0	1417.5	199.2	0.0	28.5	1417.5	724.6	0.0	1300.000	0.00	0.00	419.68	234.27	0.0	0.0	1877.2	716.9	1187.1	3481.5	3774.0	717.9
440.000	0.00	0.16	118.37	0.00	0.0	1417.6	317.6	0.0	28.5	1417.6	843.0	0.0	1320.000	0.00	0.00	250.23	325.66	0.0	0.0	2127.5	1042.6	1187.1	3481.5	4024.2	1043.6
460.000	0.00	1.51	173.38	0.00	0.0	1419.1	491.0	0.0	28.5	1419.1	1016.4	0.0	1340.000	0.00	0.00	140.56	317.37	0.0	0.0	2268.0	1359.9	1187.1	3481.5	4164.8	1361.0
480.000	0.00	3.26	195.65	0.00	0.0	1422.4	686.6	0.0	28.5	1422.4	1212.0	0.0	1360.000	0.00	0.00	112.06	234.94	0.0	0.0	2380.1	1594.9	1187.1	3481.5	4276.8	1595.9
500.000	0.00	2.90	201.04	0.00	0.0	1425.3	887.6	0.0	28.5	1425.3	1413.1	0.0	1380.000	0.00	0.00	76.28	127.15	0.0	0.0	2456.4	1722.0	1187.1	3481.5	4353.1	1723.1
520.000	0.00	1.15	149.62	0.00	0.0	1426.4	1037.3	0.0	28.5	1426.4	1562.7	0.0	1400.000	0.00	0.00	34.11	63.41	0.0	0.0	2490.5	1785.4	1187.1	3481.5	4387.2	1786.5
540.000	0.00	0.00	80.41	0.00	0.0	0.0	1117.7	0.0	28.5	1426.4	1643.1	0.0	1420.000	10.44	0.20	3.94	16.97	10.4	0.2	2494.4	1802.4	1197.5	3481.6	4391.2	1803.4
560.000	0.00	0.00	63.89	0.52	0.0	0.0	1181.6	0.5	28.5	1426.4	1707.0	0.5	1440.000	34.94	16.86	0.00	0.00	45.4	17.1	0.0	0.0	1232.5	3498.5	4391.2	1803.4
580.000	0.00	0.48	62.93	0.52	0.0	0.5	1244.5	1.0	28.5	1426.9	1769.9	1.0	1460.000	64.08	47.35	0.00	0.00	109.5	64.4	0.0	0.0	1296.6	3545.9	4391.2	1803.4
600.000	0.00	8.30	56.91	0.00	0.0	8.8	1301.4	0.0	28.5	1435.2	1826.8	1.0	1480.000	95.47	77.68	0.00	0.00	204.9	142.1	0.0	0.0	1392.0	3623.5	4391.2	1803.4
620.000	0.00	25.81	47.57	0.00	0.0	34.6	1349.0	0.0	28.5	1461.0	1874.4	1.0	1500.000	127.52	114.19	0.00	0.00	332.5	256.3	0.0	0.0	1519.6	3737.7	4391.2	1803.4
640.000	0.00	41.08	22.37	0.00	0.0	75.7	1371.3	0.0	28.5	1502.1	1896.8	1.0	1520.000	156.80	150.28	0.00	0.00	489.2	406.6	0.0	0.0	1676.4	3888.0	4391.2	1803.4
660.000	3.51	42.58	0.00	0.00	3.5	118.3	0.0	0.0	32.0	1544.7	1896.8	1.0	1540.000	183.89	181.56	0.00	0.00	673.1	588.1	0.0	0.0	1860.2	4069.6	4391.2	1803.4
680.000	24.95	52.01	0.00	0.00	28.5	170.3	0.0	0.0	56.9	1596.7	1896.8	1.0	1560.000	209.94	212.13	0.00	0.00	883.1	800.2	0.0	0.0	2070.2	4281.7	4391.2	1803.4
700.000	56.84	74.33	0.00	0.00	85.3	244.6	0.0	0.0	113.7	1671.0	1896.8	1.0	1580.000	232.83	241.70	0.00	0.00	1115.9	1041.9	0.0	0.0	2303.0	4523.4	4391.2	1803.4
720.000	67.72	84.78	0.00	0.00	153.0	329.4	0.0	0.0	181.5	1755.8	1896.8	1.0	1600.000	256.79	267.75	0.00	0.00	1372.7	1309.7	0.0	0.0	2559.8	4791.1	4391.2	1803.4
760.000	134.95	169.81	0.00	0.00	288.0	499.2	0.0	0.0	316.4	1925.6	1896.8	1.0	1620.000	277.95	288.97	0.00	0.00	1650.6	1598.7	0.0	0.0	2837.7	5080.1	4391.2	1803.4
780.000	72.23	86.46	0.00	0.00	360.2	585.6	0.0	0.0	388.6	2012.1	1896.8	1.0	1640.000	293.41	308.03	0.00	0.00	1944.0	1906.7	0.0	0.0	3131.1	5388.2	4391.2	1803.4
820.000	167.59	200.46	0.00	0.00	527.8	786.1	0.0	0.0	556.2	2212.5	1896.8	1.0	1680.000	615.21	656.36	0.00	0.00	2559.3	2563.1	0.0	0.0	3746.4	6044.5	4391.2	1803.4
840.000	93.65	115.73	0.00	0.00	621.4	901.8	0.0	0.0	649.9	2328.3	1896.8	1.0	1700.000	313.10	337.93	0.00	0.00	2872.4	2901.0	0.0	0.0	4059.5	6382.4	4391.2	1803.4
860.000	95.17	123.09	0.00	0.00	716.6	1024.9	0.0	0.0	745.1	2451.4	1896.8	1.0	1720.000	307.21	329.53	0.00	0.00	3179.6	3230.5	0.0	0.0	4366.7	6712.0	4391.2	1803.4



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

P. K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				P. K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN			DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr		Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
1740.000	287.28	312.46	0.00	0.00	3466.8	3543.0	0.0	0.0	4653.9	7024.4	4391.2	1803.4	2620.000	106.48	152.08	0.00	0.00	217.1	390.0	0.0	0.0	6956.1	9954.2	14791.9	6201.8
1760.000	258.64	290.09	0.00	0.00	3725.5	3833.1	0.0	0.0	4912.6	7314.5	4391.2	1803.4	2640.000	151.37	198.72	0.00	0.00	368.5	588.8	0.0	0.0	7107.5	10152.9	14791.9	6201.8
1780.000	234.12	263.29	0.00	0.00	3959.6	4096.4	0.0	0.0	5146.7	7577.8	4391.2	1803.4	2660.000	200.56	252.74	0.00	0.00	569.0	841.5	0.0	0.0	7308.1	10405.7	14791.9	6201.8
1800.000	210.91	246.36	0.00	0.00	4170.5	4342.7	0.0	0.0	5357.6	7824.2	4391.2	1803.4	2680.000	253.60	313.45	0.00	0.00	822.6	1155.0	0.0	0.0	7561.7	10719.1	14791.9	6201.8
1820.000	197.18	249.86	0.00	0.00	4367.7	4592.6	0.0	0.0	5554.8	8074.0	4391.2	1803.4	2700.000	312.70	395.47	0.00	0.00	1135.3	1550.4	0.0	0.0	7874.4	11114.6	14791.9	6201.8
1840.000	204.80	251.83	0.00	0.00	4572.5	4844.4	0.0	0.0	5759.6	8325.9	4391.2	1803.4	2720.000	376.21	490.25	0.00	0.00	1511.5	2040.7	0.0	0.0	8250.6	11604.9	14791.9	6201.8
1860.000	212.38	240.70	0.00	0.00	4784.9	5085.1	0.0	0.0	5972.0	8566.6	4391.2	1803.4	2740.000	436.70	559.15	0.00	0.00	1948.2	2599.8	0.0	0.0	8687.3	12164.0	14791.9	6201.8
1880.000	194.64	226.47	0.00	0.00	4979.5	5311.6	0.0	0.0	6166.6	8793.0	4391.2	1803.4	2760.000	489.16	598.03	0.00	0.00	2437.4	3197.8	0.0	0.0	9176.4	12762.0	14791.9	6201.8
1900.000	167.91	203.45	0.00	0.00	5147.4	5515.0	0.0	0.0	6334.5	8996.5	4391.2	1803.4	2780.000	525.29	609.81	0.00	0.00	2962.7	3807.7	0.0	0.0	9701.7	13371.8	14791.9	6201.8
1920.000	144.16	174.96	0.00	0.00	5291.6	5690.0	0.0	0.0	6478.7	9171.4	4391.2	1803.4	2800.000	541.48	614.24	0.00	0.00	3504.2	4421.9	0.0	0.0	10243.2	13986.1	14791.9	6201.8
1940.000	119.61	152.99	0.00	0.00	5411.2	5843.0	0.0	0.0	6598.3	9324.4	4391.2	1803.4	2820.000	540.70	618.66	0.00	0.00	4044.9	5040.6	0.0	0.0	10783.9	14604.7	14791.9	6201.8
1960.000	88.84	131.69	0.00	0.00	5500.0	5974.7	0.0	0.0	6687.1	9456.1	4391.2	1803.4	2840.000	519.41	611.72	0.00	0.00	4564.3	5652.3	0.0	0.0	11303.3	15216.5	14791.9	6201.8
1980.000	43.22	83.87	0.00	0.00	5543.3	6058.5	0.0	0.0	6730.4	9540.0	4391.2	1803.4	2860.000	481.32	590.72	0.00	0.00	5045.6	6243.0	0.0	0.0	11784.6	15807.2	14791.9	6201.8
2000.000	8.65	24.19	18.89	0.00	5551.9	6082.7	18.9	0.0	6739.0	9564.2	4410.1	1803.4	2880.000	445.69	555.58	0.00	0.00	5491.3	6798.6	0.0	0.0	12230.3	16362.8	14791.9	6201.8
2020.000	0.00	0.00	56.20	6.23	0.0	0.0	75.1	6.2	6739.0	9564.2	4466.3	1809.7	2900.000	414.66	508.95	0.00	0.00	5906.0	7307.5	0.0	0.0	12645.0	16871.7	14791.9	6201.8
2040.000	0.00	0.00	82.02	30.00	0.0	0.0	157.1	36.2	6739.0	9564.2	4548.3	1839.7	2920.000	381.96	456.38	0.00	0.00	6287.9	7763.9	0.0	0.0	13026.9	17328.1	14791.9	6201.8
2100.000	0.00	0.00	737.20	149.23	0.0	0.0	894.3	185.5	6739.0	9564.2	5285.5	1988.9	2940.000	351.66	411.75	0.00	0.00	6639.6	8175.7	0.0	0.0	13378.6	17739.8	14791.9	6201.8
2120.000	0.00	0.00	438.16	61.31	0.0	0.0	1332.5	246.8	6739.0	9564.2	5723.7	2050.2	2960.000	281.09	374.62	0.00	0.00	6920.7	8550.3	0.0	0.0	13659.7	18114.5	14791.9	6201.8
2140.000	0.00	0.00	446.43	88.43	0.0	0.0	1778.9	335.2	6739.0	9564.2	6170.1	2138.6	2980.000	151.59	322.51	0.00	0.00	7072.3	8872.8	0.0	0.0	13811.3	18437.0	14791.9	6201.8
2160.000	0.00	0.00	413.14	109.03	0.0	0.0	2192.1	444.2	6739.0	9564.2	6583.2	2247.7	3000.000	42.19	272.70	0.00	0.00	7114.5	9145.5	0.0	0.0	13853.5	18709.7	14791.9	6201.8
2180.000	0.00	0.00	422.98	120.49	0.0	0.0	2615.0	564.7	6739.0	9564.2	7006.2	2368.1	3020.000	3.51	250.51	0.00	0.00	7118.0	9396.0	0.0	0.0	13857.0	18960.2	14791.9	6201.8
2200.000	0.00	0.00	446.38	154.23	0.0	0.0	3061.4	718.9	6739.0	9564.2	7452.6	2522.4	3040.000	0.00	175.92	0.00	0.00	0.0	9571.9	0.0	0.0	13857.0	19136.1	14791.9	6201.8
2220.000	0.00	0.00	458.37	195.51	0.0	0.0	3519.8	914.5	6739.0	9564.2	7911.0	2717.9	3060.000	0.24	106.06	0.00	0.00	0.2	9678.0	0.0	0.0	13857.2	19242.2	14791.9	6201.8
2240.000	0.00	0.00	460.30	213.55	0.0	0.0	3980.1	1128.0	6739.0	9564.2	8371.3	2931.4	3080.000	2.25	113.50	0.00	0.00	2.5	9791.5	0.0	0.0	13859.5	19355.7	14791.9	6201.8
2260.000	0.00	0.00	468.00	220.79	0.0	0.0	4448.1	1348.8	6739.0	9564.2	8839.3	3152.2	3100.000	6.05	161.46	0.00	0.00	8.5	9952.9	0.0	0.0	13865.5	19517.1	14791.9	6201.8
2280.000	0.00	0.00	487.31	232.38	0.0	0.0	4935.4	1581.2	6739.0	9564.2	9326.6	3384.6	3120.000	4.03	227.43	13.41	0.00	12.6	10180.4	13.4	0.0	13869.6	19744.5	14805.3	6201.8
2300.000	0.00	0.00	511.88	247.26	0.0	0.0	5447.3	1828.4	6739.0	9564.2	9838.5	3631.9	3140.000	0.00	270.34	15.15	0.00	0.0	10450.7	28.6	0.0	13869.6	20014.9	14820.4	6201.8
2320.000	0.00	0.00	539.83	271.45	0.0	0.0	5987.1	2099.9	6739.0	9564.2	10378.3	3903.3	3160.000	6.62	281.30	1.74	0.00	6.6	10732.0	30.3	0.0	13876.2	20296.2	14822.2	6201.8
2340.000	0.00	0.00	562.27	309.48	0.0	0.0	6549.4	2409.4	6739.0	9564.2	10940.6	4212.8	3180.000	17.30	236.82	0.00	0.00	23.9	10968.8	0.0	0.0	13893.5	20533.0	14822.2	6201.8
2360.000	0.00	0.00	578.28	331.38	0.0	0.0	7127.7	2740.7	6739.0	9564.2	11518.8	4544.2	3200.000	26.86	178.77	0.00	0.00	50.8	11147.6	0.0	0.0	13920.3	20711.8	14822.2	6201.8
2380.000	0.00	0.00	584.55	341.25	0.0	0.0	7712.2	3082.0	6739.0	9564.2	12103.4	4885.4	3220.000	42.44	179.17	0.00	0.00	93.2	11326.8	0.0	0.0	13962.8	20891.0	14822.2	6201.8
2400.000	0.00	0.00	582.93	347.29	0.0	0.0	8295.1	3429.3	6739.0	9564.2	12686.3	5232.7	3240.000	41.41	197.09	0.00	0.00	134.6	11523.9	0.0	0.0	14004.2	21088.0	14822.2	6201.8
2420.000	0.00	0.00	561.48	328.81	0.0	0.0	8856.6	3758.1	6739.0	9564.2	13247.8	5561.5	3260.000	16.82	168.07	0.00	0.00	151.5	11691.9	0.0	0.0	14021.0	21256.1	14822.2	6201.8
2440.000	0.00	0.00	503.22	286.25	0.0	0.0	9359.8	4044.3	6739.0	9564.2	13751.0	5847.8	3272.405	1.03	78.30	0.00	0.00	152.5	11770.2	0.0	0.0	14022.0	21334.4	14822.2	6201.8
2460.000	0.00	0.00	415.76	196.57	0.0	0.0	9775.6	4240.9	6739.0	9564.2	14166.8	6044.3													
2480.000	0.00	0.00	315.00	99.47	0.0	0.0	10090.6	4340.4	6739.0	9564.2	14481.8	6143.8													
2500.000	0.00	0.00	200.62	44.87	0.0	0.0	10291.2	4385.2	6739.0	9564.2	14682.4	6188.7													
2520.000	0.00	0.00	89.16	13.09	0.0	0.0	10380.4	4398.3	6739.0	9564.2	14771.5	6201.8													
2540.000	0.00	15.54	20.34	0.00	0.0	15.5	10400.7	0.0	6739.0	9579.7	14791.9	6201.8													
2560.000	8.99	44.24	0.00	0.00	9.0	59.8	0.0	0.0	6748.0	9624.0	14791.9	6201.8													
2580.000	33.81	71.50	0.00	0.00	42.8	131.3	0.0	0.0	6781.8	9695.5	14791.9	6201.8													
2600.000	67.82	106.67	0.00	0.00	110.6	238.0	0.0	0.0	6849.6	9802.1	14791.9	6201.8													



## REPOSICIONES



## MOVIMIENTO DE TIERRAS





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 1: Paso superior 1

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	5.377	0.00	0.0	D TIERRA	6.073	0.00	0.0	150.395	FIRME	6.254	2.47	801.8	SUELO SEL 1	6.993	2.76	847.5
	SUELO SEL 1	5.841	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.131	0.00	0.0		TERRAPLEN	89.008	35.25	2647.2	VEGETAL	11.813	4.67	1062.3
	VEGETAL	6.264	0.00	0.0					160.000	FIRME	6.254	60.07	861.8	SUELO SEL 1	7.050	67.44	914.9
20.000	FIRME	5.392	107.69	107.7	D TIERRA	4.528	106.01	106.0		TERRAPLEN	78.478	804.35	3451.5	VEGETAL	12.677	117.61	1179.9
	SUELO SEL 1	5.928	117.70	117.7	TERRAPLEN	0.187	3.17	3.2	172.000	FIRME	6.254	75.04	936.9	SUELO SEL 1	7.050	84.60	999.5
	VEGETAL	6.266	125.30	125.3						TERRAPLEN	51.840	781.91	4233.4	VEGETAL	11.030	142.24	1322.1
40.000	FIRME	5.198	105.90	213.6	D TIERRA	0.670	51.99	158.0	174.000	FIRME	6.182	12.44	949.3	SUELO SEL 1	6.979	14.03	1013.6
	SUELO SEL 1	5.303	112.31	230.0	TERRAPLEN	0.720	9.07	12.2		TERRAPLEN	46.233	98.07	4331.5	VEGETAL	10.601	21.63	1343.7
	VEGETAL	5.637	119.03	244.3					176.000	FIRME	6.111	12.29	961.6	SUELO SEL 1	6.907	13.89	1027.4
60.000	FIRME	5.128	103.27	316.9	D TIERRA	1.620	22.90	180.9		TERRAPLEN	40.426	86.66	4418.2	VEGETAL	10.140	20.74	1364.5
	SUELO SEL 1	5.091	103.93	333.9	TERRAPLEN	0.355	10.75	23.0	178.000	FIRME	6.039	12.15	973.8	SUELO SEL 1	6.836	13.74	1041.2
	VEGETAL	5.495	111.32	355.7						TERRAPLEN	34.673	75.10	4493.3	VEGETAL	9.652	19.79	1384.3
80.000	FIRME	5.095	102.23	419.1	D TIERRA	3.115	47.34	228.2	180.000	FIRME	5.968	12.01	985.8	SUELO SEL 1	6.764	13.60	1054.8
	SUELO SEL 1	4.688	97.79	431.7	TERRAPLEN	0.244	5.99	29.0		TERRAPLEN	29.160	63.83	4557.1	VEGETAL	9.173	18.82	1403.1
	VEGETAL	5.233	107.28	462.9					182.000	FIRME	5.897	11.86	997.6	SUELO SEL 1	6.693	13.46	1068.2
90.000	FIRME	5.127	51.11	470.2	D TIERRA	1.888	25.01	253.3		TERRAPLEN	23.964	53.12	4610.2	VEGETAL	8.700	17.87	1421.0
	SUELO SEL 1	5.075	48.82	480.5	TERRAPLEN	0.380	3.12	32.1	184.000	FIRME	5.825	11.72	1009.4	SUELO SEL 1	6.621	13.31	1081.6
	VEGETAL	5.482	53.58	516.5						TERRAPLEN	19.170	43.13	4653.4	VEGETAL	8.241	16.94	1437.9
100.000	FIRME	5.221	51.74	521.9	D TIERRA	0.190	10.39	263.6	186.000	FIRME	5.754	11.58	1020.9	SUELO SEL 1	6.550	13.17	1094.7
	SUELO SEL 1	5.477	52.76	533.3	TERRAPLEN	2.133	12.57	44.7		TERRAPLEN	14.828	34.00	4687.4	VEGETAL	7.795	16.04	1453.9
	VEGETAL	5.863	56.72	573.2					188.000	FIRME	5.682	11.44	1032.4	SUELO SEL 1	6.476	13.03	1107.8
120.000	FIRME	5.254	104.74	626.7	D TIERRA	0.000	1.90	265.5		TERRAPLEN	11.098	25.93	4713.3	VEGETAL	7.377	15.17	1469.1
	SUELO SEL 1	6.050	115.27	648.6	TERRAPLEN	35.268	374.01	418.7	200.000	FIRME	5.206	65.33	1097.7	D TIERRA	0.292	1.75	267.3
	VEGETAL	9.014	148.76	722.0						SUELO SEL 1	5.426	71.41	1179.2	TERRAPLEN	2.727	82.95	4796.2
139.512	FIRME	5.904	108.86	735.5	SUELO SEL 1	6.700	124.39	773.0		VEGETAL	5.956	80.00	1549.1				
	TERRAPLEN	90.046	1222.56	1641.2	VEGETAL	12.273	207.67	929.7	220.000	FIRME	5.254	104.60	1202.3	D TIERRA	0.000	2.92	270.2
140.000	FIRME	5.920	2.89	738.4	SUELO SEL 1	6.712	3.27	776.2		SUELO SEL 1	5.724	111.50	1290.7	TERRAPLEN	2.633	53.60	4849.8
	TERRAPLEN	90.846	44.14	1685.4	VEGETAL	12.314	6.00	935.7	240.000	VEGETAL	6.072	120.28	1669.4				
142.000	FIRME	5.987	11.91	750.3	SUELO SEL 1	6.763	13.47	789.7		FIRME	5.203	104.57	1306.9	D TIERRA	0.142	1.42	271.6
	TERRAPLEN	93.284	184.13	1869.5	VEGETAL	12.354	24.67	960.3		SUELO SEL 1	5.418	111.42	1402.1	TERRAPLEN	6.102	87.35	4937.2
144.000	FIRME	6.054	12.04	762.4	SUELO SEL 1	6.817	13.58	803.3		VEGETAL	6.385	124.57	1794.0				
	TERRAPLEN	94.164	187.45	2057.0	VEGETAL	12.308	24.66	985.0	260.000	FIRME	5.401	106.05	1412.9	D TIERRA	3.050	31.92	303.6
146.000	FIRME	6.120	12.17	774.6	SUELO SEL 1	6.874	13.69	817.0		SUELO SEL 1	6.375	117.92	1520.0	TERRAPLEN	2.213	83.15	5020.3
	TERRAPLEN	93.663	187.83	2244.8	VEGETAL	12.196	24.50	1009.5	265.000	VEGETAL	7.023	134.08	1928.0				
148.000	FIRME	6.187	12.31	786.9	SUELO SEL 1	6.933	13.81	830.8		FIRME	5.401	27.01	1439.9	D TIERRA	4.721	19.43	323.0
	TERRAPLEN	92.010	185.67	2430.5	VEGETAL	12.031	24.23	1033.7		SUELO SEL 1	6.375	31.87	1551.9	TERRAPLEN	1.211	8.56	5028.9
150.000	FIRME	6.254	12.44	799.3	SUELO SEL 1	6.993	13.93	844.7		VEGETAL	6.941	34.91	1962.9				
	TERRAPLEN	89.460	181.47	2611.9	VEGETAL	11.830	23.86	1057.6	270.000	FIRME	5.401	27.01	1466.9	D TIERRA	5.628	25.87	348.9
150.395	FIRME	6.254	2.47	801.8	SUELO SEL 1	6.993	2.76	847.5		SUELO SEL 1	6.342	31.79	1583.7	TERRAPLEN	0.430	4.10	5033.0
	TERRAPLEN	89.008	35.25	2647.2	VEGETAL	11.813	4.67	1062.3	275.000	VEGETAL	6.842	34.46	1997.4				
160.000	FIRME	6.254	60.07	861.8	SUELO SEL 1	7.050	67.44	914.9		FIRME	5.401	27.01	1493.9	D TIERRA	6.488	30.29	379.1
	TERRAPLEN	78.478	804.35	3451.5	VEGETAL	12.677	117.61	1179.9		SUELO SEL 1	6.251	31.48	1615.2	TERRAPLEN	0.201	1.58	5034.6
172.000	FIRME	6.254	75.04	936.9	SUELO SEL 1	7.050	84.60	999.5		VEGETAL	6.769	34.03	2031.4				
	TERRAPLEN	51.840	781.91	4233.4	VEGETAL	11.030	142.24	1322.1	280.000	FIRME	5.401	27.01	1520.9	D TIERRA	7.158	34.11	413.3
174.000	FIRME	6.182	12.44	949.3	SUELO SEL 1	6.979	14.03	1013.6		SUELO SEL 1	6.215	31.17	1646.3	TERRAPLEN	0.156	0.89	5035.5
	TERRAPLEN	46.233	98.07	4331.5	VEGETAL	10.601	21.63	1343.7	285.000	VEGETAL	6.778	33.87	2065.3				
176.000	FIRME	6.111	12.29	961.6	SUELO SEL 1	6.907	13.89	1027.4		FIRME	5.401	27.01	1547.9	D TIERRA	7.569	36.82	450.1
	TERRAPLEN	40.426	86.66	4418.2	VEGETAL	10.140	20.74	1364.5		SUELO SEL 1	6.158	30.93	1677.3	TERRAPLEN	0.119	0.69	5036.1
178.000	FIRME	6.039	12.15	973.8	SUELO SEL 1	6.836	13.74	1041.2		VEGETAL	6.752	33.83	2099.1				
	TERRAPLEN	34.673	75.10	4493.3	VEGETAL	9.652	19.79	1384.3	290.000	FIRME	5.401	27.01	1574.9	D TIERRA	8.191	39.40	489.5
180.000	FIRME	5.968	12.01	985.8	SUELO SEL 1	6.764	13.60	1054.8		SUELO SEL 1	6.068	30.56	1707.8	TERRAPLEN	0.113	0.58	5036.7
	TERRAPLEN	29.160	63.83	4557.1	VEGETAL	9.173	18.82	1403.1	295.000	VEGETAL	6.710	33.66	2132.8				
182.000	FIRME	5.897	11.86	997.6	SUELO SEL 1	6.693	13.46	1068.2		FIRME	5.397	27.00	1601.9	D TIERRA	8.987	42.94	532.4
	TERRAPLEN	23.964	53.12	4610.2	VEGETAL	8.700	17.87	1421.0		SUELO SEL 1	5.973	30.10	1737.9	TERRAPLEN	0.113	0.56	5037.3
184.000	FIRME	5.825	11.72	1009.4	SUELO SEL 1	6.621	13.31	1081.6		VEGETAL	6.678	33.47	2166.3				
	TERRAPLEN	19.170	43.13	4653.4	VEGETAL	8.241	16.94	1437.9	300.000	FIRME	5.384	26.95	1628.9	D TIERRA	9.694	46.70	579.1
186.000	FIRME	5.754	11.58	1020.9	SUELO SEL 1	6.550	13.17	1094.7		SUELO SEL 1	5.879	29.63	1767.5	TERRAPLEN	0.113	0.56	5037.8
	TERRAPLEN	14.828	34.00	4687.4	VEGETAL	7.795	16.04	1453.9	305.000	VEGETAL	6.657	33.34	2199.6				
188.000	FIRME	5.682	11.44	1032.4	SUELO SEL 1	6.476	13.03	1107.8		FIRME	5.372	26.89	1655.8	D TIERRA	10.254	49.87	629.0
	TERRAPLEN	11.098	25.93	4713.3	VEGETAL	7.377	15.17	1469.1		SUELO SEL 1	5.820	29.25	1796.8	TERRAPLEN	0.113	0.56	5038.4
200.000	FIRME	5.206	65.33	1097.7	D TIERRA	0.292	1.75	267.3		VEGETAL	6.649	33.27	2232.9				
	SUELO SEL 1	5.426	71.41	1179.2	TERRAPLEN	2.727	82.95	4796.2	310.000	FIRME	5.386	26.90	1682.7	D TIERRA	9.489	49.36	678.3
	VEGETAL	5.956	80.00	1549.1						SUELO SEL 1	5.890	29.28	1826.1	TERRAPLEN	0.113	0.56	5039.0
220.000	FIRME	5.254	104.60	1202.3	D TIERRA	0.000	2.92	270.2		VEGETAL	6.653	33.25	2266				



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 2: Bollo 1

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
330.000	FIRME	5.401	27.00	1790.4	D TIERRA	4.657	31.81	845.5
	SUELO SEL 1	6.306	30.70	1944.7	TERRAPLEN	0.394	1.27	5042.0
	VEGETAL	6.697	33.26	2398.3				
335.000	FIRME	4.822	25.56	1815.9	D TIERRA	0.869	13.81	859.4
	SUELO SEL 1	4.862	27.92	1972.6	TERRAPLEN	1.678	5.18	5047.1
	VEGETAL	5.413	30.27	2428.5				
340.000	FIRME	5.174	24.99	1840.9	D TIERRA	0.408	3.19	862.6
	SUELO SEL 1	5.333	25.49	1998.1	TERRAPLEN	1.835	8.78	5055.9
	VEGETAL	5.779	27.98	2456.5				
345.000	FIRME	5.205	25.95	1866.9	D TIERRA	0.441	2.12	864.7
	SUELO SEL 1	5.410	26.86	2024.9	TERRAPLEN	1.520	8.39	5064.3
	VEGETAL	5.786	28.91	2485.4				
350.000	FIRME	5.207	26.03	1892.9	D TIERRA	0.467	2.27	866.9
	SUELO SEL 1	5.389	27.00	2051.9	TERRAPLEN	1.170	6.73	5071.0
	VEGETAL	5.729	28.79	2514.2				
355.000	FIRME	5.205	26.03	1918.9	D TIERRA	0.570	2.59	869.5
	SUELO SEL 1	5.393	26.96	2078.9	TERRAPLEN	1.039	5.52	5076.6
	VEGETAL	5.747	28.69	2542.9				
360.000	FIRME	5.196	26.00	1944.9	D TIERRA	0.697	3.17	872.7
	SUELO SEL 1	5.385	26.95	2105.9	TERRAPLEN	1.349	5.97	5082.5
	VEGETAL	5.776	28.81	2571.7				
365.000	FIRME	5.182	25.95	1970.9	D TIERRA	0.546	3.11	875.8
	SUELO SEL 1	5.351	26.84	2132.7	TERRAPLEN	1.617	7.41	5089.9
	VEGETAL	5.774	28.88	2600.6				
370.000	FIRME	5.201	25.96	1996.8	D TIERRA	0.411	2.39	878.2
	SUELO SEL 1	5.403	26.89	2159.6	TERRAPLEN	1.739	8.39	5098.3
	VEGETAL	5.802	28.94	2629.5				
375.000	FIRME	5.211	26.03	2022.9	D TIERRA	0.347	1.90	880.1
	SUELO SEL 1	5.415	27.05	2186.6	TERRAPLEN	1.485	8.06	5106.4
	VEGETAL	5.760	28.91	2658.4				
380.000	FIRME	5.216	26.07	2048.9	D TIERRA	0.405	1.88	882.0
	SUELO SEL 1	5.376	26.98	2213.6	TERRAPLEN	0.945	6.07	5112.5
	VEGETAL	5.690	28.62	2687.1				
385.000	FIRME	5.204	26.05	2075.0	D TIERRA	0.748	2.88	884.9
	SUELO SEL 1	5.244	26.55	2240.2	TERRAPLEN	0.462	3.52	5116.0
	VEGETAL	5.578	28.17	2715.2				
390.000	FIRME	5.178	25.95	2100.9	D TIERRA	1.387	5.34	890.2
	SUELO SEL 1	5.039	25.71	2265.9	TERRAPLEN	0.251	1.78	5117.8
	VEGETAL	5.444	27.55	2742.8				
395.000	FIRME	5.132	25.77	2126.7	D TIERRA	2.218	9.01	899.2
	SUELO SEL 1	4.806	24.61	2290.5	TERRAPLEN	0.251	1.25	5119.0
	VEGETAL	5.304	26.87	2769.6				
400.000	FIRME	5.088	25.55	2152.3	D TIERRA	2.734	12.38	911.6
	SUELO SEL 1	4.655	23.65	2314.1	TERRAPLEN	0.251	1.25	5120.3
	VEGETAL	5.213	26.29	2795.9				
405.000	FIRME	5.077	25.41	2177.7	D TIERRA	2.900	14.08	925.7
	SUELO SEL 1	4.611	23.17	2337.3	TERRAPLEN	0.251	1.25	5121.5
	VEGETAL	5.187	26.00	2821.9				
410.000	FIRME	5.070	25.37	2203.0	D TIERRA	3.010	14.77	940.5
	SUELO SEL 1	4.587	23.00	2360.3	TERRAPLEN	0.250	1.25	5122.8
	VEGETAL	5.172	25.90	2847.8				
415.000	FIRME	5.069	25.35	2228.4	D TIERRA	3.092	15.25	955.7
	SUELO SEL 1	4.582	22.92	2383.2	TERRAPLEN	0.246	1.24	5124.0
	VEGETAL	5.169	25.85	2873.7				
420.000	FIRME	5.072	25.35	2253.7	D TIERRA	3.149	15.60	971.3
	SUELO SEL 1	4.590	22.93	2406.1	TERRAPLEN	0.246	1.23	5125.3
	VEGETAL	5.174	25.86	2899.5				
440.000	FIRME	5.075	101.47	2355.2	D TIERRA	3.281	64.30	1035.6
	SUELO SEL 1	4.618	92.08	2498.2	TERRAPLEN	0.246	4.92	5130.2
	VEGETAL	5.191	103.65	3003.2				
447.552	FIRME	5.076	38.33	2393.5	D TIERRA	3.290	24.81	1060.4
	SUELO SEL 1	4.628	34.91	2533.1	TERRAPLEN	0.246	1.86	5132.0
	VEGETAL	5.197	39.23	3042.4				

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	5.401	0.00	0.0	D TIERRA	8.835	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	6.375	0.00	0.0	TERRAPLEN	1.836	0.00	0.0
	VEGETAL	7.615	0.00	0.0				
20.000	FIRME	5.401	108.02	108.0	D TIERRA	6.229	150.64	150.6
	SUELO SEL 1	6.375	127.49	127.5	TERRAPLEN	2.560	43.95	44.0
	VEGETAL	7.567	151.82	151.8				
40.000	FIRME	5.401	108.02	216.0	D TIERRA	6.247	124.76	275.4
	SUELO SEL 1	6.375	127.49	255.0	TERRAPLEN	15.161	177.21	221.2
	VEGETAL	10.855	184.22	336.0				
60.000	FIRME	5.254	106.55	322.6	D TIERRA	0.000	62.47	337.9
	SUELO SEL 1	6.050	124.25	379.2	TERRAPLEN	45.599	607.60	828.8
	VEGETAL	9.702	205.57	541.6				
80.000	FIRME	5.254	105.07	427.7	SUELO SEL 1	6.050	121.00	500.2
	TERRAPLEN	66.830	1124.30	1953.1	VEGETAL	10.995	206.97	748.6
	FIRME	5.254	105.07	532.7	SUELO SEL 1	6.050	121.00	621.2
100.000	TERRAPLEN	76.467	1432.98	3386.0	VEGETAL	11.089	220.84	969.4
	FIRME	5.254	105.08	637.8	SUELO SEL 1	6.050	121.00	742.2
	TERRAPLEN	38.402	1148.69	4534.7	VEGETAL	9.282	203.71	1173.1
120.000	FIRME	5.189	104.43	742.2	D TIERRA	0.260	2.60	340.5
	SUELO SEL 1	5.374	114.24	856.5	TERRAPLEN	4.199	426.00	4960.7
	VEGETAL	6.127	154.09	1327.2				
150.000	FIRME	5.376	52.82	795.1	D TIERRA	9.239	47.49	388.0
	SUELO SEL 1	5.837	56.05	912.5	TERRAPLEN	0.114	21.56	4982.3
	VEGETAL	6.549	63.38	1390.6				
160.000	FIRME	5.549	54.62	849.7	D TIERRA	22.182	157.11	545.1
	SUELO SEL 1	6.699	62.68	975.2	TERRAPLEN	0.000	0.57	4982.9
	VEGETAL	7.880	72.15	1462.8				
170.000	FIRME	5.548	55.49	905.2	D TIERRA	27.819	250.01	795.1
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1042.2	VEGETAL	8.251	80.66	1543.4
	FIRME	5.548	55.48	960.7	D TIERRA	23.941	258.80	1053.9
180.000	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1109.2	VEGETAL	7.997	81.24	1624.6
	FIRME	5.549	55.49	1016.1	D TIERRA	20.355	221.48	1275.4
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1176.2	VEGETAL	7.754	78.75	1703.4
200.000	FIRME	5.548	55.48	1071.6	D TIERRA	17.057	187.06	1462.4
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1243.2	VEGETAL	7.524	76.39	1779.8
	FIRME	5.548	55.48	1127.1	D TIERRA	13.969	155.13	1617.6
210.000	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1310.1	VEGETAL	7.305	74.15	1853.9
	FIRME	5.548	55.48	1182.6	D TIERRA	11.957	129.63	1747.2
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1377.1	TERRAPLEN	0.011	0.05	4982.9
230.000	VEGETAL	7.157	72.31	1926.3	D TIERRA	11.194	115.75	1862.9
	FIRME	5.549	55.48	1238.1	TERRAPLEN	0.040	0.25	4983.2
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1444.1				
240.000	VEGETAL	7.159	71.58	1997.8	D TIERRA	11.268	112.31	1975.2
	FIRME	5.549	55.49	1293.6	TERRAPLEN	0.050	0.45	4983.6
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1511.1				
250.000	VEGETAL	7.223	71.91	2069.7	D TIERRA	11.114	111.91	2087.2
	FIRME	5.548	55.49	1349.1	TERRAPLEN	0.028	0.39	4984.0
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1578.1				
260.000	VEGETAL	7.129	71.76	2141.5	D TIERRA	8.424	97.69	2184.8
	FIRME	5.549	55.49	1404.5	TERRAPLEN	0.084	0.56	4984.6
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1645.1				
270.000	VEGETAL	7.044	70.87	2212.4	D TIERRA	7.376	79.00	2263.8
	FIRME	5.548	55.48	1460.0	TERRAPLEN	0.136	1.10	4985.7
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1712.1				
280.000	VEGETAL	7.017	70.31	2282.7	D TIERRA	7.399	73.88	2337.7
	FIRME	5.548	55.48	1515.5	TERRAPLEN	0.134	1.35	4987.0
	SUELO SEL 1	6.699	66.99	1779.1				
300.000	VEGETAL	7.018	70.18	2352.9	D TIERRA	7.455	148.55	2486.3
	FIRME	5.548	110.97	1626.5	TERRAPLEN	0.131	2.66	4989.7
	SUELO SEL 1	6.699	133.98	1913.1				
320.000	VEGETAL	7.019	140.37	2493.2	D TIERRA	7.512	149.68	2635.9
	FIRME	5.549	110.97	1737.5	TERRAPLEN	0.128	2.60	4992.3
	SUELO SEL 1	6.699	133.98	2047.0				
340.000	VEGETAL	7.020	140.39	2633.6	D TIERRA	7.569	150.82	2786.8
	FIRME	5.548	110.97	1848.4	TERRAPLEN	0.125	2.53	4994.8
	SUELO SEL 1	6.699	133.98	2181.0				
360.000	VEGETAL	7.021	140.42	2774.0	D TIERRA	7.625	151.95	



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
394.476	FIRME	5.548	80.32	2150.7	D TIERRA	7.722	111.50	3203.3
	SUELO SEL 1	6.699	96.97	2546.0	TERRAPLEN	0.117	1.71	5001.4
	VEGETAL	7.025	101.69	3156.6				

Reposición 3: Bollo 2

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
20.000	FIRME	5.414	0.00	0.0	D TIERRA	4.169	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	6.197	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.230	0.00	0.0
	VEGETAL	6.471	0.00	0.0				
40.000	FIRME	5.421	108.35	108.3	D TIERRA	4.242	84.11	84.1
	SUELO SEL 1	6.255	124.51	124.5	TERRAPLEN	0.387	6.17	6.2
	VEGETAL	6.564	130.35	130.3				
60.000	FIRME	5.435	108.56	216.9	D TIERRA	3.699	79.41	163.5
	SUELO SEL 1	6.304	125.58	250.1	TERRAPLEN	1.286	16.73	22.9
	VEGETAL	6.738	133.02	263.4				
80.000	FIRME	5.422	108.58	325.5	D TIERRA	3.270	69.69	233.2
	SUELO SEL 1	6.278	125.82	375.9	TERRAPLEN	1.168	24.54	47.4
	VEGETAL	6.635	133.73	397.1				
100.000	FIRME	5.422	108.44	433.9	D TIERRA	7.332	106.02	339.2
	SUELO SEL 1	6.028	123.06	499.0	TERRAPLEN	0.120	12.89	60.3
	VEGETAL	6.480	131.15	528.2				
120.000	FIRME	5.519	109.40	543.3	D TIERRA	14.328	216.61	555.8
	SUELO SEL 1	6.680	127.08	626.0	TERRAPLEN	0.024	1.44	61.8
	VEGETAL	7.447	139.27	667.5				
140.000	FIRME	5.519	110.37	653.7	D TIERRA	21.420	357.48	913.3
	SUELO SEL 1	6.679	133.59	759.6	TERRAPLEN	0.000	0.24	62.0
	VEGETAL	7.818	152.65	820.2				
160.000	FIRME	5.519	110.37	764.1	D TIERRA	22.807	442.26	1355.6
	SUELO SEL 1	6.679	133.59	893.2	VEGETAL	8.019	158.37	978.5
180.000	FIRME	5.529	110.48	874.5	D TIERRA	22.370	451.76	1807.3
	SUELO SEL 1	6.683	133.63	1026.9	VEGETAL	7.946	159.65	1138.2
200.000	FIRME	5.548	110.78	985.3	D TIERRA	22.040	444.10	2251.4
	SUELO SEL 1	6.691	133.74	1160.6	VEGETAL	7.920	158.66	1296.8
220.000	FIRME	5.549	110.97	1096.3	D TIERRA	20.968	430.09	2681.5
	SUELO SEL 1	6.697	133.87	1294.5	VEGETAL	7.827	157.48	1454.3
240.000	FIRME	5.548	110.97	1207.3	D TIERRA	15.703	366.71	3048.2
	SUELO SEL 1	6.697	133.94	1428.4	VEGETAL	7.483	153.10	1607.4
260.000	FIRME	5.549	110.97	1318.2	D TIERRA	11.925	276.28	3324.5
	SUELO SEL 1	6.697	133.95	1562.4	TERRAPLEN	0.024	0.24	62.2
	VEGETAL	7.270	147.53	1755.0				
280.000	FIRME	5.548	110.97	1429.2	D TIERRA	12.330	242.56	3567.1
	SUELO SEL 1	6.697	133.95	1696.3	TERRAPLEN	0.008	0.32	62.5
	VEGETAL	7.256	145.25	1900.2				
300.000	FIRME	5.548	110.97	1540.2	D TIERRA	13.375	257.05	3824.1
	SUELO SEL 1	6.697	133.95	1830.3	TERRAPLEN	0.005	0.13	62.7
	VEGETAL	7.329	145.85	2046.1				
320.000	FIRME	5.549	110.97	1651.1	D TIERRA	13.384	267.59	4091.7
	SUELO SEL 1	6.697	133.95	1964.2	TERRAPLEN	0.003	0.08	62.8
	VEGETAL	7.327	146.56	2192.6				
340.000	FIRME	5.549	110.97	1762.1	D TIERRA	12.070	254.53	4346.2
	SUELO SEL 1	6.697	133.95	2098.1	TERRAPLEN	0.005	0.08	62.8
	VEGETAL	7.237	145.64	2338.3				
360.000	FIRME	5.548	110.97	1873.1	D TIERRA	15.714	277.84	4624.1
	SUELO SEL 1	6.697	133.94	2232.1	TERRAPLEN	0.000	0.05	62.9
	VEGETAL	7.480	147.17	2485.4				
380.000	FIRME	5.548	110.97	1984.1	D TIERRA	20.612	363.26	4987.3
	SUELO SEL 1	6.697	133.94	2366.0	VEGETAL	7.804	152.84	2638.3
400.000	FIRME	5.548	110.97	2095.0	D TIERRA	18.532	391.44	5378.8
	SUELO SEL 1	6.697	133.95	2500.0	VEGETAL	7.711	155.16	2793.4
400.633	FIRME	5.548	3.51	2098.5	D TIERRA	18.515	11.73	5390.5
	SUELO SEL 1	6.697	4.24	2504.2	VEGETAL	7.711	4.88	2798.3





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 4. Paso superior 2

Reposición 5: Paso inferior 1

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	6.387	0.00	0.0	D TIERRA	7.200	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	6.894	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.122	0.00	0.0
	VEGETAL	7.323	0.00	0.0				
20.000	FIRME	6.364	127.51	127.5	D TIERRA	7.934	151.34	151.3
	SUELO SEL 1	6.789	136.82	136.8	TERRAPLEN	0.119	2.41	2.4
	VEGETAL	7.307	146.30	146.3				
40.000	FIRME	6.350	127.15	254.7	D TIERRA	8.122	160.56	311.9
	SUELO SEL 1	6.741	135.30	272.1	TERRAPLEN	0.119	2.38	4.8
	VEGETAL	7.285	145.93	292.2				
56.470	FIRME	6.352	104.61	359.3	D TIERRA	7.108	125.42	437.3
	SUELO SEL 1	6.747	111.08	383.2	TERRAPLEN	0.123	1.99	6.8
	VEGETAL	7.240	119.61	411.8				

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	5.401	0.00	0.0	D TIERRA	2.913	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	6.375	0.00	0.0	TERRAPLEN	1.910	0.00	0.0
	VEGETAL	6.925	0.00	0.0				
10.000	FIRME	5.421	54.11	54.1	D TIERRA	9.310	61.12	61.1
	SUELO SEL 1	5.970	61.72	61.7	TERRAPLEN	0.113	10.11	10.1
	VEGETAL	6.712	68.18	68.2				
20.000	FIRME	5.602	55.11	109.2	D TIERRA	17.321	133.16	194.3
	SUELO SEL 1	6.753	63.61	125.3	TERRAPLEN	0.104	1.08	11.2
	VEGETAL	7.787	72.50	140.7				
30.000	FIRME	5.629	56.15	165.4	D TIERRA	23.233	202.77	397.0
	SUELO SEL 1	6.779	67.66	193.0	TERRAPLEN	0.003	0.53	11.7
	VEGETAL	8.098	79.42	220.1				
40.000	FIRME	5.656	56.42	221.8	D TIERRA	26.758	249.95	647.0
	SUELO SEL 1	6.806	67.93	260.9	TERRAPLEN	0.000	0.01	11.7
	VEGETAL	8.313	82.05	302.2				
50.000	FIRME	5.682	56.69	278.5	D TIERRA	29.007	278.83	925.8
	SUELO SEL 1	6.833	68.20	329.1	VEGETAL	8.442	83.77	385.9
60.000	FIRME	5.709	56.96	335.4	D TIERRA	29.153	290.80	1216.6
	SUELO SEL 1	6.860	68.46	397.6	VEGETAL	8.487	84.65	470.6
70.000	FIRME	5.736	57.23	392.7	D TIERRA	29.248	292.01	1508.6
	SUELO SEL 1	6.887	68.73	466.3	VEGETAL	8.534	85.11	555.7
80.000	FIRME	5.763	57.49	450.2	D TIERRA	33.464	313.56	1822.2
	SUELO SEL 1	6.913	69.00	535.3	VEGETAL	8.811	86.73	642.4
90.000	FIRME	5.790	57.76	507.9	D TIERRA	42.699	380.82	2203.0
	SUELO SEL 1	6.940	69.27	604.6	VEGETAL	9.321	90.66	733.1
100.000	FIRME	5.816	58.03	566.0	D TIERRA	47.878	452.89	2655.9
	SUELO SEL 1	6.967	69.53	674.1	VEGETAL	9.628	94.75	827.8
110.000	FIRME	5.843	58.30	624.3	D TIERRA	54.004	509.41	3165.3
	SUELO SEL 1	6.994	69.80	743.9	VEGETAL	9.892	97.60	925.4
120.000	FIRME	5.870	58.56	682.8	D TIERRA	58.212	561.08	3726.4
	SUELO SEL 1	7.020	70.07	814.0	VEGETAL	10.033	99.62	1025.0
130.000	FIRME	5.897	58.83	741.7	D TIERRA	56.999	576.05	4302.4
	SUELO SEL 1	7.047	70.34	884.3	VEGETAL	10.152	100.93	1126.0
140.000	FIRME	5.923	59.10	800.8	D TIERRA	48.065	525.32	4827.7
	SUELO SEL 1	7.074	70.61	954.9	VEGETAL	9.885	100.18	1226.1
150.000	FIRME	5.950	59.37	860.1	D TIERRA	38.628	433.47	5261.2
	SUELO SEL 1	7.101	70.87	1025.8	VEGETAL	9.294	95.90	1322.0
160.000	FIRME	5.824	58.87	919.0	D TIERRA	26.944	327.86	5589.1
	SUELO SEL 1	6.387	67.44	1093.2	TERRAPLEN	0.101	0.50	12.2
	VEGETAL	8.276	87.85	1409.9				
180.000	FIRME	5.595	114.19	1033.2	D TIERRA	0.088	270.32	5859.4
	SUELO SEL 1	5.681	120.69	1213.9	TERRAPLEN	10.566	106.67	118.9
	VEGETAL	7.088	153.64	1563.5				
200.000	FIRME	5.789	113.84	1147.0	D TIERRA	0.000	0.88	5860.3
	SUELO SEL 1	6.408	120.89	1334.8	TERRAPLEN	15.571	261.36	380.3
	VEGETAL	7.892	149.81	1713.3				
220.000	FIRME	5.843	116.32	1263.3	SUELO SEL 1	6.439	128.47	1463.3
	TERRAPLEN	14.905	304.76	685.0	VEGETAL	7.807	157.00	1870.3
240.000	FIRME	5.886	117.29	1380.6	D TIERRA	0.007	0.07	5860.3
	SUELO SEL 1	6.240	126.79	1590.1	TERRAPLEN	10.913	258.18	943.2
	VEGETAL	7.498	153.05	2023.4				
260.000	FIRME	5.814	117.01	1497.6	D TIERRA	0.434	4.41	5864.8
	SUELO SEL 1	5.906	121.46	1711.5	TERRAPLEN	6.848	177.60	1120.8
	VEGETAL	7.074	145.72	2169.1				
280.000	FIRME	6.151	119.65	1617.3	D TIERRA	6.951	73.85	5938.6
	SUELO SEL 1	7.121	130.27	1841.8	TERRAPLEN	0.911	77.59	1198.4
	VEGETAL	7.783	148.57	2317.7				
300.000	FIRME	6.352	125.03	1742.3	D TIERRA	22.639	295.90	6234.5
	SUELO SEL 1	7.502	146.23	1988.0	TERRAPLEN	0.043	9.54	1208.0
	VEGETAL	8.694	164.77	2482.4				
320.000	FIRME	6.405	127.57	1869.9	D TIERRA	40.908	635.47	6870.0
	SUELO SEL 1	7.556	150.58	2138.6	TERRAPLEN	0.000	0.43	1208.4
	VEGETAL	9.701	183.95	2666.4				
340.000	FIRME	6.459	128.65	1998.5	D TIERRA	61.266	1021.74	7891.7
	SUELO SEL 1	7.610	151.66	2290.3	VEGETAL	10.766	204.67	2871.1
354.832	FIRME	6.499	96.10	2094.6	D TIERRA	76.819	1024.04	8915.8
	SUELO SEL 1	7.649	113.16	2403.4	VEGETAL	11.497	165.10	3036.2
360.000	FIRME	6.507	33.61	2128.2	D TIERRA	82.448	411.55	9327.3
	SUELO SEL 1	7.657	39.55	2443.0	VEGETAL	11.747	60.06	3096.2
373.401	FIRME	6.527	87.33	2215.6	D TIERRA	96.010	1195.76	10523.1
	SUELO SEL 1	7.678	102.75	2545.7	VEGETAL	12.258	160.84	3257.1
374.939	FIRME	6.528	10.04	2225.6	D TIERRA	97.573	148.87	10671.9
	SUELO SEL 1	7.678	11.81	2557.6	VEGETAL	12.338	18.91	3276.0
378.038	FIRME	6.528	20.23	2245.9	D TIERRA	100.102	306.30	10978.2
	SUELO SEL 1	7.679	23.80	2581.4	VEGETAL	11.792	37.39	3313.4



### Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
380.000	FIRME	6.529	12.81	2258.7	D TIERRA	101.846	198.11	11176.3	407.000	FIRME	6.532	1.21	2434.9	D TIERRA	49.757	9.28	13257.0
	SUELO SEL 1	7.679	15.07	2596.4	VEGETAL	11.833	23.18	3336.5		SUELO SEL 1	7.683	1.43	2803.8	VEGETAL	10.230	1.90	3631.2
382.000	FIRME	6.529	13.06	2271.7	D TIERRA	102.148	203.99	11380.3	407.500	FIRME	6.533	3.27	2438.2	D TIERRA	48.975	24.68	13281.7
	SUELO SEL 1	7.680	15.36	2611.8	VEGETAL	11.775	23.61	3360.2		SUELO SEL 1	7.683	3.84	2807.6	VEGETAL	10.191	5.11	3636.3
384.000	FIRME	6.529	13.06	2284.8	D TIERRA	102.240	204.39	11584.7	408.000	FIRME	6.533	3.27	2441.5	D TIERRA	48.193	24.29	13306.0
	SUELO SEL 1	7.680	15.36	2627.1	VEGETAL	11.918	23.69	3383.8		SUELO SEL 1	7.683	3.84	2811.5	VEGETAL	10.152	5.09	3641.4
386.000	FIRME	6.530	13.06	2297.8	D TIERRA	101.464	203.70	11788.4	408.500	FIRME	6.533	3.27	2444.7	D TIERRA	47.416	23.90	13329.9
	SUELO SEL 1	7.680	15.36	2642.5	VEGETAL	11.608	23.53	3407.4		SUELO SEL 1	7.684	3.84	2815.3	VEGETAL	10.114	5.07	3646.5
388.000	FIRME	6.530	13.06	2310.9	D TIERRA	91.823	193.29	11981.7	408.800	FIRME	6.533	2.01	2446.8	D TIERRA	46.939	14.53	13344.4
	SUELO SEL 1	7.681	15.36	2657.9	VEGETAL	10.946	22.55	3429.9		SUELO SEL 1	7.684	2.37	2817.7	VEGETAL	10.090	3.11	3649.6
390.000	FIRME	6.531	13.06	2324.0	D TIERRA	82.531	174.35	12156.1	409.000	FIRME	6.534	1.25	2448.0	D TIERRA	46.643	8.98	13353.4
	SUELO SEL 1	7.681	15.36	2673.2	VEGETAL	10.416	21.36	3451.3		SUELO SEL 1	7.684	1.48	2819.1	VEGETAL	10.075	1.94	3651.5
392.000	FIRME	6.531	13.06	2337.0	D TIERRA	75.605	158.14	12314.2	409.500	FIRME	6.534	3.27	2451.3	D TIERRA	45.872	23.13	13376.5
	SUELO SEL 1	7.681	15.36	2688.6	VEGETAL	9.995	20.41	3471.7		SUELO SEL 1	7.684	3.84	2823.0	VEGETAL	10.037	5.03	3656.6
393.199	FIRME	6.531	7.83	2344.9	D TIERRA	72.721	88.92	12403.1	410.000	FIRME	6.534	3.27	2454.5	D TIERRA	45.105	22.74	13399.3
	SUELO SEL 1	7.682	9.21	2697.8	VEGETAL	9.930	11.94	3483.6		SUELO SEL 1	7.685	3.84	2826.8	VEGETAL	9.998	5.01	3661.6
393.477	FIRME	6.531	1.82	2346.7	D TIERRA	72.057	20.12	12423.2	410.500	FIRME	6.535	3.27	2457.8	D TIERRA	44.343	22.36	13421.6
	SUELO SEL 1	7.682	2.14	2699.9	VEGETAL	9.915	2.76	3486.4		SUELO SEL 1	7.685	3.84	2830.7	VEGETAL	9.960	4.99	3666.5
394.776	FIRME	6.532	8.48	2355.2	D TIERRA	73.653	94.64	12517.9	410.803	FIRME	6.535	1.98	2459.8	D TIERRA	43.882	13.37	13435.0
	SUELO SEL 1	7.682	9.98	2709.9	VEGETAL	11.245	13.74	3500.1		SUELO SEL 1	7.685	2.33	2833.0	VEGETAL	9.937	3.01	3669.6
394.822	FIRME	6.532	0.30	2355.5	D TIERRA	73.540	3.39	12521.3	411.000	FIRME	6.535	1.29	2461.1	D TIERRA	43.583	8.62	13443.6
	SUELO SEL 1	7.682	0.35	2710.3	VEGETAL	11.268	0.52	3500.7		SUELO SEL 1	7.686	1.51	2834.5	VEGETAL	9.921	1.96	3671.5
394.832	FIRME	6.524	0.07	2355.5	D TIERRA	73.428	0.73	12522.0	411.500	FIRME	6.535	3.27	2464.3	D TIERRA	42.826	21.60	13465.2
	SUELO SEL 1	7.674	0.08	2710.3	VEGETAL	11.259	0.11	3500.8		SUELO SEL 1	7.686	3.84	2838.3	VEGETAL	9.883	4.95	3676.5
396.842	FIRME	6.525	13.11	2368.6	D TIERRA	68.567	142.70	12664.7	412.000	FIRME	6.536	3.27	2467.6	D TIERRA	42.073	21.22	13486.4
	SUELO SEL 1	7.676	15.43	2725.8	VEGETAL	11.072	22.44	3523.2		SUELO SEL 1	7.686	3.84	2842.2	VEGETAL	9.845	4.93	3681.4
397.000	FIRME	6.525	1.03	2369.7	D TIERRA	68.188	10.80	12675.5	412.500	FIRME	6.536	3.27	2470.9	D TIERRA	41.323	20.85	13507.3
	SUELO SEL 1	7.676	1.21	2727.0	VEGETAL	11.057	1.75	3525.0		SUELO SEL 1	7.687	3.84	2846.0	VEGETAL	9.806	4.91	3686.3
397.500	FIRME	6.526	3.26	2372.9	D TIERRA	66.993	33.80	12709.3	412.797	FIRME	6.536	1.94	2472.8	D TIERRA	40.879	12.21	13519.5
	SUELO SEL 1	7.676	3.84	2730.8	VEGETAL	11.010	5.52	3530.5		SUELO SEL 1	7.687	2.28	2848.3	VEGETAL	9.784	2.91	3689.2
398.000	FIRME	6.526	3.26	2376.2	D TIERRA	65.804	33.20	12742.5	413.000	FIRME	6.536	1.33	2474.2	D TIERRA	40.577	8.27	13527.8
	SUELO SEL 1	7.676	3.84	2734.7	VEGETAL	10.962	5.49	3536.0		SUELO SEL 1	7.687	1.56	2849.9	VEGETAL	9.768	1.98	3691.2
398.500	FIRME	6.526	3.26	2379.4	D TIERRA	64.620	32.61	12775.1	413.500	FIRME	6.537	3.27	2477.4	D TIERRA	39.835	20.10	13547.9
	SUELO SEL 1	7.677	3.84	2738.5	VEGETAL	10.915	5.47	3541.4		SUELO SEL 1	7.687	3.84	2853.7	VEGETAL	9.730	4.87	3696.1
398.836	FIRME	6.526	2.19	2381.6	D TIERRA	63.827	21.58	12796.7	414.000	FIRME	6.537	3.27	2480.7	D TIERRA	39.096	19.73	13567.6
	SUELO SEL 1	7.677	2.58	2741.1	VEGETAL	10.883	3.66	3545.1		SUELO SEL 1	7.688	3.84	2857.6	VEGETAL	9.691	4.86	3700.9
399.000	FIRME	6.527	1.07	2382.7	D TIERRA	63.443	10.44	12807.1	414.500	FIRME	6.537	3.27	2484.0	D TIERRA	38.359	19.36	13587.0
	SUELO SEL 1	7.677	1.26	2742.3	VEGETAL	10.867	1.78	3546.9		SUELO SEL 1	7.688	3.84	2861.4	VEGETAL	9.653	4.84	3705.8
399.500	FIRME	6.527	3.26	2386.0	D TIERRA	62.270	31.43	12838.6	414.791	FIRME	6.538	1.90	2485.9	D TIERRA	37.932	11.10	13598.1
	SUELO SEL 1	7.677	3.84	2746.2	VEGETAL	10.820	5.42	3552.3		SUELO SEL 1	7.688	2.24	2863.6	VEGETAL	9.631	2.81	3708.6
400.000	FIRME	6.527	3.26	2389.2	D TIERRA	61.101	30.84	12869.4	415.000	FIRME	6.538	1.37	2487.2	D TIERRA	37.626	7.90	13606.0
	SUELO SEL 1	7.678	3.84	2750.0	VEGETAL	10.772	5.40	3557.7		SUELO SEL 1	7.688	1.61	2865.3	VEGETAL	9.615	2.01	3710.6
400.500	FIRME	6.528	3.26	2392.5	D TIERRA	60.268	30.34	12899.7	415.500	FIRME	6.538	3.27	2490.5	D TIERRA	36.897	18.63	13624.6
	SUELO SEL 1	7.678	3.84	2753.8	VEGETAL	10.734	5.38	3563.1		SUELO SEL 1	7.689	3.84	2869.1	VEGETAL	9.577	4.80	3715.4
400.831	FIRME	6.528	2.16	2394.7	D TIERRA	59.718	19.86	12919.6	416.000	FIRME	6.539	3.27	2493.8	D TIERRA	36.171	18.27	13642.9
	SUELO SEL 1	7.678	2.54	2756.4	VEGETAL	10.708	3.55	3566.6		SUELO SEL 1	7.689	3.84	2872.9	VEGETAL	9.538	4.78	3720.2
401.000	FIRME	6.528	1.10	2395.8	D TIERRA	59.438	10.07	12929.7	416.500	FIRME	6.539	3.27	2497.0	D TIERRA	35.449	17.91	13660.8
	SUELO SEL 1	7.679	1.30	2757.7	VEGETAL	10.695	1.81	3568.4		SUELO SEL 1	7.689	3.84	2876.8	VEGETAL	9.500	4.76	3724.9
401.500	FIRME	6.528	3.26	2399.0	D TIERRA	58.611	29.51	12959.2	416.785	FIRME	6.539	1.86	2498.9	D TIERRA	35.039	10.04	13670.8
	SUELO SEL 1	7.679	3.84	2761.5	VEGETAL	10.656	5.34	3573.8		SUELO SEL 1	7.690	2.19	2879.0	VEGETAL	9.478	2.70	3727.6
402.000	FIRME	6.529	3.26	2402.3	D TIERRA	57.790	29.10	12988.3	417.000	FIRME	6.539	1.41	2500.3	D TIERRA	34.730	7.50	13678.3
	SUELO SEL 1	7.679	3.84	2765.4	VEGETAL	10.617	5.32	3579.1		SUELO SEL 1	7.690	1.65	2880.6	VEGETAL	9.462	2.04	3729.7
402.500	FIRME	6.529	3.26	2405.6	D TIERRA	56.971	28.69	13017.0	417.500	FIRME	6.540	3.27	2503.6	D TIERRA	34.014	17.19	13695.5
	SUELO SEL 1	7.680	3.84	2769.2	VEGETAL	10.579	5.30	3584.4		SUELO SEL 1	7.690	3.84	2884.5	VEGETAL	9.424	4.72	3734.4
402.825	FIRME	6.529	2.12	2407.7	D TIERRA	56.440	18.43	13035.4	418.000	FIRME	6.540	3.27	2506.8	D TIERRA	33.301	16.83	13712.3
	SUELO SEL 1	7.680	2.50	2771.7	VEGETAL	10.553	3.43	3587.8		SUELO SEL 1	7.690	3.85	2888.3	VEGETAL	9.385	4.70	3739.1
403.000	FIRME	6.529	1.14	2408.8	D TIERRA	56.155	9.85	13045.3	418.500	FIRME	6.540	3.27	2510.1	D TIERRA	32.592	16.47	13728.8
	SUELO SEL 1	7.680	1.34	2773.0	VEGETAL	10.540	1.85	3589.7		SUELO SEL 1	7.691	3.85	2892.2	VEGETAL	9.347	4.68	3743.8
403.500	FIRME	6.530	3.26	2412.1	D TIERRA	55.343	27.87	13073.1	418.780	FIRME	6.541	1.83	2511.9	D TIERRA	32.195	9.07	13737.9
	SUELO SEL 1	7.680	3.84	2776.9	VEGETAL	10.501	5.26	3594.9		SUELO SEL 1	7.691	2.15	2894.3	VEGETAL	9.326	2.61	3746.4
404.000	FIRME	6.530	3.26	2415.4	D TIERRA	54.534	27.47	13100.6	419.000	FIRME	6.541	1.44</					





### Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
422.500	FIRME	6.543	3.27	2536.3	D TIERRA	27.378	13.84	13848.4	432.000	FIRME	6.439	3.23	2598.4	D TIERRA	15.770	8.05	14053.9
	SUELO SEL 1	7.694	3.85	2922.9	VEGETAL	9.067	4.54	3780.6		SUELO SEL 1	7.434	3.74	2995.8	TERRAPLEN	0.115	0.06	1208.9
422.768	FIRME	6.543	1.75	2538.0	D TIERRA	27.049	7.29	13855.7		VEGETAL	8.352	4.20	3864.0				
	SUELO SEL 1	7.694	2.06	2925.0	TERRAPLEN	0.001	0.00	1208.4	432.500	FIRME	6.408	3.21	2601.6	D TIERRA	15.123	7.72	14061.7
	VEGETAL	9.050	2.43	3783.0						SUELO SEL 1	7.360	3.70	2999.5	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.0
423.000	FIRME	6.543	1.52	2539.6	D TIERRA	26.764	6.24	13862.0		VEGETAL	8.264	4.15	3868.2				
	SUELO SEL 1	7.694	1.78	2926.8	TERRAPLEN	0.002	0.00	1208.4	432.740	FIRME	6.394	1.54	2603.1	D TIERRA	14.816	3.59	14065.3
	VEGETAL	9.035	2.10	3785.1						SUELO SEL 1	7.325	1.76	3001.3	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.0
423.500	FIRME	6.544	3.27	2542.8	D TIERRA	26.151	13.23	13875.2		VEGETAL	8.221	1.98	3870.2				
	SUELO SEL 1	7.694	3.85	2930.6	TERRAPLEN	0.004	0.00	1208.4	433.000	FIRME	6.378	1.66	2604.8	D TIERRA	14.485	3.81	14069.1
	VEGETAL	9.004	4.51	3789.6						SUELO SEL 1	7.287	1.90	3003.2	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.0
424.000	FIRME	6.544	3.27	2546.1	D TIERRA	25.541	12.92	13888.1		VEGETAL	8.175	2.13	3872.3				
	SUELO SEL 1	7.695	3.85	2934.5	TERRAPLEN	0.007	0.00	1208.4	433.500	FIRME	5.883	3.07	2607.8	D TIERRA	12.981	6.87	14075.9
	VEGETAL	8.974	4.49	3794.1						SUELO SEL 1	6.112	3.35	3006.5	TERRAPLEN	0.115	0.06	1209.1
424.500	FIRME	6.545	3.27	2549.4	D TIERRA	24.933	12.62	13900.7		VEGETAL	7.139	3.83	3876.1				
	SUELO SEL 1	7.695	3.85	2938.3	TERRAPLEN	0.011	0.00	1208.4	434.000	FIRME	6.046	2.98	2610.8	D TIERRA	12.659	6.41	14082.3
	VEGETAL	8.944	4.48	3798.6						SUELO SEL 1	6.327	3.11	3009.6	TERRAPLEN	0.115	0.06	1209.1
424.763	FIRME	6.545	1.72	2551.1	D TIERRA	24.616	6.52	13907.2		VEGETAL	7.299	3.61	3879.7				
	SUELO SEL 1	7.695	2.02	2940.3	TERRAPLEN	0.013	0.00	1208.4	434.500	FIRME	6.034	3.02	2613.8	D TIERRA	12.138	6.20	14088.5
	VEGETAL	8.929	2.35	3800.9						SUELO SEL 1	6.338	3.17	3012.8	TERRAPLEN	0.115	0.06	1209.2
425.000	FIRME	6.545	1.55	2552.6	D TIERRA	24.329	5.80	13913.0		VEGETAL	7.271	3.64	3883.4				
	SUELO SEL 1	7.695	1.82	2942.2	TERRAPLEN	0.016	0.00	1208.4	434.734	FIRME	6.029	1.41	2615.3	D TIERRA	11.894	2.81	14091.4
	VEGETAL	8.915	2.11	3803.1						SUELO SEL 1	6.343	1.48	3014.3	TERRAPLEN	0.115	0.03	1209.2
425.500	FIRME	6.545	3.27	2555.9	D TIERRA	23.725	12.01	13925.1		VEGETAL	7.258	1.70	3885.1				
	SUELO SEL 1	7.696	3.85	2946.0	TERRAPLEN	0.021	0.01	1208.4	435.000	FIRME	6.022	1.60	2616.9	D TIERRA	11.618	3.13	14094.5
	VEGETAL	8.887	4.45	3807.5						SUELO SEL 1	6.348	1.69	3016.0	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.2
426.000	FIRME	6.546	3.27	2559.2	D TIERRA	23.124	11.71	13936.8		VEGETAL	7.243	1.93	3887.0				
	SUELO SEL 1	7.696	3.85	2949.9	TERRAPLEN	0.027	0.01	1208.4	435.500	FIRME	6.007	3.01	2619.9	D TIERRA	11.100	5.68	14100.2
	VEGETAL	8.860	4.44	3811.9						SUELO SEL 1	6.359	3.18	3019.2	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.3
426.500	FIRME	6.546	3.27	2562.5	D TIERRA	22.525	11.41	13948.2		VEGETAL	7.215	3.61	3890.6				
	SUELO SEL 1	7.696	3.85	2953.7	TERRAPLEN	0.034	0.02	1208.4	436.000	FIRME	5.991	3.00	2622.9	D TIERRA	10.584	5.42	14105.6
	VEGETAL	8.833	4.42	3816.4						SUELO SEL 1	6.369	3.18	3022.3	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.4
426.757	FIRME	6.546	1.68	2564.1	D TIERRA	22.219	5.75	13953.9		VEGETAL	7.187	3.60	3894.2				
	SUELO SEL 1	7.697	1.98	2955.7	TERRAPLEN	0.038	0.01	1208.4	436.500	FIRME	5.973	2.99	2625.9	D TIERRA	10.072	5.16	14110.7
	VEGETAL	8.820	2.27	3818.6						SUELO SEL 1	6.380	3.19	3025.5	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.4
427.000	FIRME	6.546	1.59	2565.7	D TIERRA	21.929	5.36	13959.3		VEGETAL	7.159	3.59	3897.8				
	SUELO SEL 1	7.697	1.87	2957.6	TERRAPLEN	0.042	0.01	1208.5	436.728	FIRME	5.964	1.36	2627.2	D TIERRA	9.838	2.27	14113.0
	VEGETAL	8.807	2.14	3820.8						SUELO SEL 1	6.385	1.46	3027.0	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.4
427.500	FIRME	6.547	3.27	2569.0	D TIERRA	21.334	10.82	13970.1		VEGETAL	7.146	1.63	3899.4				
	SUELO SEL 1	7.697	3.85	2961.4	TERRAPLEN	0.051	0.02	1208.5	437.000	FIRME	5.954	1.62	2628.8	D TIERRA	9.560	2.64	14115.7
	VEGETAL	8.782	4.40	3825.2						SUELO SEL 1	6.390	1.74	3028.7	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.5
428.000	FIRME	6.547	3.27	2572.3	D TIERRA	20.743	10.52	13980.6		VEGETAL	7.131	1.94	3901.4				
	SUELO SEL 1	7.697	3.85	2965.3	TERRAPLEN	0.061	0.03	1208.5	437.500	FIRME	5.933	2.97	2631.8	D TIERRA	9.049	4.65	14120.3
	VEGETAL	8.758	4.39	3829.6						SUELO SEL 1	6.401	3.20	3031.9	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.5
428.500	FIRME	6.547	3.27	2575.6	D TIERRA	20.154	10.22	13990.8		VEGETAL	7.102	3.56	3904.9				
	SUELO SEL 1	7.698	3.85	2969.1	TERRAPLEN	0.071	0.03	1208.5	438.000	FIRME	5.910	2.96	2634.8	D TIERRA	8.541	4.40	14124.7
	VEGETAL	8.735	4.37	3833.9						SUELO SEL 1	6.411	3.20	3035.1	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.6
428.751	FIRME	6.548	1.64	2577.2	D TIERRA	19.858	5.02	13995.9		VEGETAL	7.074	3.54	3908.5				
	SUELO SEL 1	7.698	1.93	2971.0	TERRAPLEN	0.077	0.02	1208.6	438.500	FIRME	5.886	2.95	2637.7	D TIERRA	8.034	4.14	14128.9
	VEGETAL	8.724	2.19	3836.1						SUELO SEL 1	6.421	3.21	3038.3	TERRAPLEN	0.116	0.06	1209.7
429.000	FIRME	6.548	1.63	2578.8	D TIERRA	19.566	4.91	14000.8		VEGETAL	7.046	3.53	3912.0				
	SUELO SEL 1	7.698	1.92	2973.0	TERRAPLEN	0.082	0.02	1208.6	438.722	FIRME	5.874	1.31	2639.0	D TIERRA	7.810	1.76	14130.6
	VEGETAL	8.712	2.17	3838.3						SUELO SEL 1	6.426	1.43	3039.8	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.7
429.500	FIRME	6.548	3.27	2582.1	D TIERRA	18.981	9.64	14010.4		VEGETAL	7.033	1.56	3913.6				
	SUELO SEL 1	7.698	3.85	2976.8	TERRAPLEN	0.094	0.04	1208.6	439.000	FIRME	5.860	1.63	2640.7	D TIERRA	7.531	2.13	14132.7
	VEGETAL	8.691	4.35	3842.6						SUELO SEL 1	6.432	1.79	3041.5	TERRAPLEN	0.116	0.03	1209.7
430.000	FIRME	6.548	3.27	2585.4	D TIERRA	18.398	9.34	14019.8		VEGETAL	7.017	1.95	3915.5				
	SUELO SEL 1	7.699	3.85	2980.7	TERRAPLEN	0.107	0.05	1208.7	439.500	FIRME	5.832	2.92	2643.6	D TIERRA	7.028	3.64	14136.4
	VEGETAL	8.670	4.34	3847.0						SUELO SEL 1	6.442	3.22	3044.8	TERRAPLEN	0.117	0.06	1209.8
430.199	FIRME	6.549	1.30	2586.7	D TIERRA	18.167	3.64	14023.4		VEGETAL	6.988	3.50	3919.0				
	SUELO SEL 1	7.699	1.53	2982.2	TERRAPLEN	0.113	0.02	1208.7	440.000	FIRME	5.803	2.91	2646.5	D TIERRA	6.527	3.39	14139.8
	VEGETAL	8.662	1.72	3848.7						SUELO SEL 1	6.452	3.22	3048.0	TERRAPLEN	0.117	0.06	1209.8
430.500	FIRME	6.530	1.97	2588.6	D TIERRA	17.764	5.41	14028.8		VEGETAL	6.960	3.49	3922.5				
	SUELO SEL 1	7.662	2.31	2984.5	TERRAPLEN	0.115	0.03	1208.7	440.500	FIRME	5.773	2.89	2649.4	D TIERRA	6.312	3.21	14143.0
	VEGETAL	8.616	2.60	3851.3						SUELO SEL 1	6.441	3.22	3051.2	TERRAPLEN	0.117	0.06	1209.9
430.745	FIRME	6.515	1.60	2590.2	D TIERRA	17.432	4.31	14033.1		VEGETAL	6.928	3.47	3926.0				
	SUELO SEL 1	7.624	1.87	2986.4	TERRAPLEN	0.115	0.03	1208.8	440.717	FIRME	5.760	1.25	2650.6	D TIERRA	6.219	1.36	14144.3
	VEGETAL	8.573	2.11	3													



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 6. Ventosa 1

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
441.500	FIRME	5.712	2.86	2655.1	D TIERRA	5.886	3.00	14149.1
	SUELO SEL 1	6.417	3.21	3057.6	TERRAPLEN	0.117	0.06	1210.0
	VEGETAL	6.865	3.44	3932.9				
442.000	FIRME	5.682	2.85	2658.0	D TIERRA	5.680	2.89	14152.0
	SUELO SEL 1	6.405	3.21	3060.8	TERRAPLEN	0.119	0.06	1210.1
	VEGETAL	6.833	3.42	3936.3				
442.500	FIRME	5.651	2.83	2660.8	D TIERRA	5.478	2.79	14154.8
	SUELO SEL 1	6.391	3.20	3064.0	TERRAPLEN	0.125	0.06	1210.1
	VEGETAL	6.802	3.41	3939.7				
442.711	FIRME	5.638	1.19	2662.0	D TIERRA	5.394	1.15	14155.9
	SUELO SEL 1	6.385	1.35	3065.4	TERRAPLEN	0.129	0.03	1210.2
	VEGETAL	6.789	1.43	3941.2				
443.000	FIRME	5.621	1.63	2663.6	D TIERRA	5.281	1.54	14157.4
	SUELO SEL 1	6.377	1.84	3067.2	TERRAPLEN	0.135	0.04	1210.2
	VEGETAL	6.771	1.96	3943.1				
443.500	FIRME	5.590	2.80	2666.4	D TIERRA	5.089	2.59	14160.0
	SUELO SEL 1	6.363	3.19	3070.4	TERRAPLEN	0.148	0.07	1210.3
	VEGETAL	6.740	3.38	3946.5				
444.000	FIRME	5.560	2.79	2669.2	D TIERRA	4.903	2.50	14162.5
	SUELO SEL 1	6.348	3.18	3073.6	TERRAPLEN	0.165	0.08	1210.3
	VEGETAL	6.709	3.36	3949.9				
444.500	FIRME	5.529	2.77	2672.0	D TIERRA	4.721	2.41	14164.9
	SUELO SEL 1	6.332	3.17	3076.8	TERRAPLEN	0.185	0.09	1210.4
	VEGETAL	6.679	3.35	3953.2				
444.705	FIRME	5.517	1.13	2673.1	D TIERRA	4.650	0.96	14165.9
	SUELO SEL 1	6.325	1.30	3078.1	TERRAPLEN	0.195	0.04	1210.5
	VEGETAL	6.666	1.37	3954.6				
445.000	FIRME	5.499	1.62	2674.7	D TIERRA	4.546	1.36	14167.3
	SUELO SEL 1	6.315	1.86	3079.9	TERRAPLEN	0.210	0.06	1210.5
	VEGETAL	6.649	1.96	3956.5				
445.500	FIRME	5.468	2.74	2677.5	D TIERRA	4.375	2.23	14169.5
	SUELO SEL 1	6.298	3.15	3083.1	TERRAPLEN	0.238	0.11	1210.6
	VEGETAL	6.620	3.32	3959.9				
446.000	FIRME	5.438	2.73	2680.2	D TIERRA	4.209	2.15	14171.6
	SUELO SEL 1	6.281	3.14	3086.2	TERRAPLEN	0.270	0.13	1210.8
	VEGETAL	6.592	3.30	3963.2				
446.500	FIRME	5.407	2.71	2682.9	D TIERRA	4.048	2.06	14173.7
	SUELO SEL 1	6.263	3.14	3089.4	TERRAPLEN	0.306	0.14	1210.9
	VEGETAL	6.565	3.29	3966.4				
446.592	FIRME	5.402	0.50	2683.4	D TIERRA	4.018	0.37	14174.1
	SUELO SEL 1	6.259	0.58	3089.9	TERRAPLEN	0.313	0.03	1210.9
	VEGETAL	6.559	0.60	3967.0				
446.597	FIRME	5.401	0.03	2683.4	D TIERRA	4.017	0.02	14174.1
	SUELO SEL 1	6.259	0.03	3090.0	TERRAPLEN	0.313	0.00	1210.9
	VEGETAL	6.559	0.03	3967.1				

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	5.401	0.00	0.0	D TIERRA	8.271	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	6.153	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.129	0.00	0.0
	VEGETAL	6.631	0.00	0.0				
20.000	FIRME	5.401	108.02	108.0	D TIERRA	9.942	182.13	182.1
	SUELO SEL 1	6.231	123.84	123.8	TERRAPLEN	0.144	2.73	2.7
	VEGETAL	6.740	133.71	133.7				
40.000	FIRME	5.401	108.02	216.0	D TIERRA	10.941	208.83	391.0
	SUELO SEL 1	6.190	124.22	248.1	TERRAPLEN	0.125	2.69	5.4
	VEGETAL	6.762	135.02	268.7				
60.000	FIRME	5.401	108.02	324.1	D TIERRA	11.665	226.07	617.0
	SUELO SEL 1	6.055	122.46	370.5	TERRAPLEN	0.107	2.32	7.7
	VEGETAL	6.679	134.42	403.1				
80.000	FIRME	5.401	108.02	432.1	D TIERRA	9.948	216.13	833.2
	SUELO SEL 1	6.151	122.06	492.6	TERRAPLEN	0.112	2.19	9.9
	VEGETAL	6.640	133.19	536.3				
100.000	FIRME	5.347	107.48	539.6	D TIERRA	9.490	194.37	1027.5
	SUELO SEL 1	5.731	118.81	611.4	TERRAPLEN	0.115	2.26	12.2
	VEGETAL	6.317	129.56	665.9				
120.000	FIRME	5.384	107.31	646.9	D TIERRA	7.889	173.79	1201.3
	SUELO SEL 1	5.878	116.09	727.5	TERRAPLEN	0.115	2.29	14.5
	VEGETAL	6.356	126.73	792.6				
140.000	FIRME	5.399	107.83	754.7	D TIERRA	7.280	151.70	1353.0
	SUELO SEL 1	6.000	118.78	846.3	TERRAPLEN	0.115	2.30	16.8
	VEGETAL	6.426	127.82	920.4				
160.000	FIRME	5.358	107.57	862.3	D TIERRA	8.298	155.78	1508.8
	SUELO SEL 1	5.766	117.66	963.9	TERRAPLEN	0.116	2.31	19.1
	VEGETAL	6.297	127.23	1047.7				
180.000	FIRME	5.396	107.54	969.8	D TIERRA	8.615	169.13	1677.9
	SUELO SEL 1	5.961	117.27	1081.2	TERRAPLEN	0.112	2.28	21.4
	VEGETAL	6.437	127.34	1175.0				
200.000	FIRME	5.401	107.97	1077.8	D TIERRA	5.331	139.46	1817.4
	SUELO SEL 1	6.374	123.35	1204.5	TERRAPLEN	1.050	11.62	33.0
	VEGETAL	6.873	133.10	1308.1				
220.000	FIRME	5.401	108.02	1185.8	D TIERRA	7.812	131.44	1948.8
	SUELO SEL 1	6.143	125.17	1329.7	TERRAPLEN	0.116	11.66	44.7
	VEGETAL	6.512	133.84	1442.0				
240.000	FIRME	4.916	103.17	1289.0	D TIERRA	9.970	177.83	2126.6
	SUELO SEL 1	5.128	112.71	1442.4	TERRAPLEN	0.113	2.29	47.0
	VEGETAL	5.801	123.12	1565.1				
260.000	FIRME	5.398	103.14	1392.1	D TIERRA	8.268	182.39	2309.0
	SUELO SEL 1	5.984	111.12	1553.5	TERRAPLEN	0.114	2.27	49.2
	VEGETAL	6.456	122.56	1687.7				
280.000	FIRME	5.280	106.78	1498.9	D TIERRA	9.160	174.28	2483.3
	SUELO SEL 1	5.564	115.49	1669.0	TERRAPLEN	0.117	2.31	51.5
	VEGETAL	6.170	126.26	1813.9				
300.000	FIRME	5.401	106.81	1605.7	D TIERRA	5.805	149.65	2633.0
	SUELO SEL 1	6.294	118.58	1787.6	TERRAPLEN	0.329	4.45	56.0
	VEGETAL	6.635	128.06	1942.0				
320.000	FIRME	5.401	108.02	1713.7	D TIERRA	7.069	128.74	2761.7
	SUELO SEL 1	6.240	125.34	1912.9	TERRAPLEN	0.118	4.46	60.4
	VEGETAL	6.558	131.93	2073.9				
340.000	FIRME	5.359	107.60	1821.3	D TIERRA	8.016	150.85	2912.6
	SUELO SEL 1	5.771	120.10	2033.0	TERRAPLEN	0.116	2.34	62.8
	VEGETAL	6.282	128.40	2202.3				
360.000	FIRME	5.347	107.06	1928.4	D TIERRA	8.534	165.50	3078.0
	SUELO SEL 1	5.731	115.02	2148.1	TERRAPLEN	0.116	2.32	65.1
	VEGETAL	6.275	125.57	2327.9				
380.000	FIRME	5.394	107.41	2035.8	D TIERRA	9.868	184.02	3262.1
	SUELO SEL 1	5.944	116.75	2264.8	TERRAPLEN	0.110	2.26	67.4
	VEGETAL	6.445	127.20	2455.1				
400.000	FIRME	5.401	107.95	2143.8	D TIERRA	5.419	152.87	3414.9
	SUELO SEL 1	6.374	123.18	2388.0	TERRAPLEN	1.137	12.47	79.8
	VEGETAL	6.896	133.40	2588.5				
420.000	FIRME	5.401	108.02	2251.8	D TIERRA	8.161	135.80	3550.7
	SUELO SEL 1	6.303	126.78	2514.8	TERRAPLEN	0.272	14.08	93.9
	VEGETAL	6.753	136.49	2725.0				
440.000	FIRME	5.401	108.02	2359.8	D TIERRA	11.254	194.15	3744.9
	SUELO SEL 1	6.094	123.98	2638.7	TERRAPLEN	0.109	3.81	97.7
	VEGETAL	6.661	134.15	2859.1				
460.000	FIRME	5.340	107.41	2467.2	D TIERRA	12.362	236.16	3981.0
	SUELO SEL 1	5.710	118.05	2756.8	TERRAPLEN	0.110	2.19	99.9
	VEGETAL	6.411	130.73	2989.8				





### Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

#### Reposición 7: Ventosa 2

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
480.000	FIRME	5.548	108.89	2576.1	D TIERRA	13.792	261.55	4242.6
	SUELO SEL 1	6.189	118.99	2875.8	TERRAPLEN	0.098	2.08	102.0
	VEGETAL	6.830	132.42	3122.3				

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	6.401	0.00	0.0	D TIERRA	10.241	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	7.375	0.00	0.0	TERRAPLEN	1.667	0.00	0.0
	VEGETAL	8.567	0.00	0.0				
20.000	FIRME	6.401	128.02	128.0	D TIERRA	12.755	229.96	230.0
	SUELO SEL 1	7.364	147.39	147.4	TERRAPLEN	0.717	23.83	23.8
	VEGETAL	8.848	174.16	174.2				
40.000	FIRME	6.401	128.02	256.0	D TIERRA	11.204	239.59	469.6
	SUELO SEL 1	7.375	147.39	294.8	TERRAPLEN	1.082	17.99	41.8
	VEGETAL	9.162	180.10	354.3				
60.000	FIRME	6.401	128.02	384.1	D TIERRA	21.677	328.81	798.4
	SUELO SEL 1	7.318	146.92	441.7	TERRAPLEN	0.333	14.15	56.0
	VEGETAL	9.811	189.73	544.0				
80.000	FIRME	6.548	129.50	513.6	D TIERRA	53.563	752.41	1550.8
	SUELO SEL 1	7.518	148.36	590.0	TERRAPLEN	0.113	4.45	60.4
	VEGETAL	11.916	217.28	761.3				
96.000	FIRME	6.549	104.78	618.3	D TIERRA	112.994	1332.46	2883.2
	SUELO SEL 1	7.699	121.74	711.8	TERRAPLEN	0.000	0.90	61.3
	VEGETAL	12.659	196.60	957.9				
98.000	FIRME	6.548	13.10	631.4	D TIERRA	109.731	222.73	3106.0
	SUELO SEL 1	7.699	15.40	727.2	VEGETAL	12.477	25.14	983.0
100.000	FIRME	6.548	13.10	644.5	D TIERRA	108.531	218.26	3324.2
	SUELO SEL 1	7.699	15.40	742.6	VEGETAL	12.440	24.92	1007.9
102.000	FIRME	6.549	13.10	657.6	D TIERRA	107.408	215.94	3540.2
	SUELO SEL 1	7.699	15.40	758.0	VEGETAL	12.342	24.78	1032.7
104.000	FIRME	6.548	13.10	670.7	D TIERRA	104.432	211.84	3752.0
	SUELO SEL 1	7.699	15.40	773.4	VEGETAL	12.251	24.59	1057.3
106.000	FIRME	6.548	13.10	683.8	D TIERRA	99.964	204.40	3956.4
	SUELO SEL 1	7.699	15.40	788.8	VEGETAL	12.102	24.35	1081.6
108.000	FIRME	6.549	13.10	696.9	D TIERRA	93.253	193.22	4149.6
	SUELO SEL 1	7.699	15.40	804.2	VEGETAL	11.921	24.02	1105.7
112.109	FIRME	6.549	26.91	723.8	D TIERRA	74.351	344.34	4494.0
	SUELO SEL 1	7.699	31.64	835.8	VEGETAL	11.340	47.79	1153.5



## Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

### Reposición 8: Ventosa 3

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	6.371	0.00	0.0	D TIERRA	8.007	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	7.270	0.00	0.0	TERRAPLEN	1.821	0.00	0.0
	VEGETAL	8.650	0.00	0.0				
20.000	FIRME	6.371	127.41	127.4	D TIERRA	9.058	170.65	170.6
	SUELO SEL 1	7.269	145.39	145.4	TERRAPLEN	3.097	49.18	49.2
	VEGETAL	8.461	171.10	171.1				
40.000	FIRME	6.371	127.41	254.8	D TIERRA	9.523	185.81	356.5
	SUELO SEL 1	7.217	144.87	290.3	TERRAPLEN	0.324	34.21	83.4
	VEGETAL	7.889	163.50	334.6				
60.000	FIRME	6.371	127.42	382.2	D TIERRA	9.060	185.83	542.3
	SUELO SEL 1	7.269	144.87	435.1	TERRAPLEN	1.317	16.41	99.8
	VEGETAL	8.358	162.48	497.1				
80.000	FIRME	6.371	127.42	509.7	D TIERRA	11.938	209.98	752.3
	SUELO SEL 1	7.270	145.39	580.5	TERRAPLEN	12.732	140.49	240.3
	VEGETAL	10.133	184.91	682.0				
100.000	FIRME	6.371	127.41	637.1	D TIERRA	10.045	219.82	972.1
	SUELO SEL 1	7.246	145.16	725.7	TERRAPLEN	0.445	131.77	372.1
	VEGETAL	7.967	181.00	863.0				
120.000	FIRME	6.371	127.42	764.5	D TIERRA	10.460	205.04	1177.1
	SUELO SEL 1	7.270	145.16	870.8	TERRAPLEN	1.814	22.59	394.7
	VEGETAL	8.447	164.14	1027.1				
140.000	FIRME	6.371	127.42	891.9	D TIERRA	11.225	216.85	1394.0
	SUELO SEL 1	7.270	145.39	1016.2	TERRAPLEN	1.779	35.93	430.6
	VEGETAL	8.539	169.86	1197.0				
160.000	FIRME	6.371	127.42	1019.3	D TIERRA	10.276	215.01	1609.0
	SUELO SEL 1	7.269	145.39	1161.6	TERRAPLEN	1.419	31.98	462.6
	VEGETAL	8.354	168.92	1365.9				
166.904	FIRME	6.371	43.98	1063.3	D TIERRA	9.605	68.63	1677.6
	SUELO SEL 1	7.269	50.19	1211.8	TERRAPLEN	1.510	10.11	472.7
	VEGETAL	8.317	57.55	1423.5				



## DESBROCES



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 1. Paso superior 1

Reposición 2. Bollo 1

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
0.000	12.755	12.773	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	12.649	12.660	0.000	0.000	254.038	0.000	254.329	0.000
40.000	6.224	6.230	5.050	5.055	442.763	50.504	443.226	50.551
60.000	8.958	8.968	2.032	2.038	594.585	121.325	595.201	121.486
80.000	10.466	10.472	0.000	0.000	788.831	141.641	789.596	141.870
90.000	8.535	8.547	2.429	2.434	883.835	153.788	884.689	154.040
100.000	2.958	2.965	8.767	8.780	941.297	209.772	942.248	210.112
120.000	0.000	0.000	18.027	18.063	970.875	477.715	971.897	478.546
139.512	0.000	0.000	24.546	24.606	970.875	893.054	971.897	894.823
140.000	0.000	0.000	24.628	24.690	970.875	905.052	971.897	906.852
142.000	0.000	0.000	24.708	24.758	970.875	954.388	971.897	956.299
144.000	0.000	0.000	24.617	24.654	970.875	1003.713	971.897	1005.711
146.000	0.000	0.000	24.392	24.415	970.875	1052.721	971.897	1054.780
148.000	0.000	0.000	24.062	24.074	970.875	1101.175	971.897	1103.268
150.000	0.000	0.000	23.659	23.666	970.875	1148.895	971.897	1151.007
150.395	0.000	0.000	23.626	23.632	970.875	1158.233	971.897	1160.349
160.000	0.000	0.000	25.354	25.366	970.875	1393.458	971.897	1395.663
172.000	0.000	0.000	22.060	22.074	970.875	1677.939	971.897	1680.302
174.000	0.000	0.000	21.202	21.213	970.875	1721.201	971.897	1723.589
176.000	0.000	0.000	20.280	20.289	970.875	1762.683	971.897	1765.091
178.000	0.000	0.000	19.304	19.311	970.875	1802.267	971.897	1804.691
180.000	0.000	0.000	18.346	18.354	970.875	1839.917	971.897	1842.356
182.000	0.000	0.000	17.399	17.409	970.875	1875.662	971.897	1878.118
184.000	0.000	0.000	16.481	16.495	970.875	1909.542	971.897	1912.022
186.000	0.000	0.000	15.591	15.609	970.875	1941.614	971.897	1944.125
188.000	0.000	0.000	14.753	14.777	970.875	1971.958	971.897	1974.511
200.000	3.518	3.526	8.395	8.418	991.980	2110.847	993.055	2113.681
220.000	0.132	0.133	12.012	12.031	1028.478	2314.909	1029.646	2318.165
240.000	2.239	2.254	10.531	10.599	1052.195	2540.331	1053.513	2544.462
260.000	8.671	8.710	5.614	5.677	1161.303	2701.781	1163.153	2707.218
265.000	10.017	10.074	4.136	4.178	1208.025	2726.158	1210.113	2731.854
270.000	11.337	11.404	2.628	2.650	1261.409	2743.069	1263.807	2748.925
275.000	12.168	12.239	1.649	1.660	1320.172	2753.763	1322.913	2759.700
280.000	12.548	12.625	1.289	1.297	1381.961	2761.110	1385.072	2767.092
285.000	13.022	13.101	0.764	0.769	1445.885	2766.243	1449.388	2772.257
290.000	13.657	13.736	0.043	0.043	1512.583	2768.262	1516.481	2774.287
295.000	13.636	13.712	0.000	0.000	1580.815	2768.369	1585.101	2774.395
300.000	13.593	13.669	0.000	0.000	1648.887	2768.369	1653.554	2774.395
305.000	13.576	13.653	0.000	0.000	1716.809	2768.369	1721.859	2774.395
310.000	13.585	13.660	0.000	0.000	1784.711	2768.369	1790.141	2774.395
315.000	13.490	13.557	0.000	0.000	1852.398	2768.369	1858.182	2774.395
320.000	13.353	13.411	0.000	0.000	1919.505	2768.369	1925.600	2774.395
325.000	13.493	13.556	0.000	0.000	1986.620	2768.369	1993.016	2774.395
330.000	10.907	10.958	2.762	2.774	2047.621	2775.273	2054.299	2781.331
335.000	5.046	5.068	5.780	5.802	2087.504	2796.628	2094.363	2802.772
340.000	4.199	4.212	7.359	7.374	2110.616	2829.476	2117.565	2835.711
345.000	4.662	4.669	6.910	6.922	2132.769	2865.151	2139.767	2871.450
350.000	5.001	5.007	6.457	6.465	2156.927	2898.569	2163.957	2904.918
355.000	5.719	5.725	5.775	5.787	2183.728	2929.151	2190.787	2935.546
360.000	5.594	5.601	5.958	5.971	2212.012	2958.483	2219.103	2964.941
365.000	4.778	4.788	6.771	6.785	2237.943	2990.305	2245.076	2996.833
370.000	4.330	4.338	7.275	7.288	2260.714	3025.419	2267.892	3032.014
375.000	4.130	4.137	7.389	7.397	2281.865	3062.077	2289.079	3068.726
380.000	5.109	5.114	6.271	6.275	2304.962	3096.226	2312.205	3102.907
385.000	7.081	7.086	4.075	4.077	2335.437	3122.091	2342.704	3128.789
390.000	10.623	10.627	0.265	0.265	2379.695	3132.941	2386.986	3139.644
395.000	10.608	10.611	0.000	0.000	2432.771	3133.603	2440.082	3140.306
400.000	10.426	10.428	0.000	0.000	2485.354	3133.603	2492.681	3140.306
405.000	10.373	10.375	0.000	0.000	2537.352	3133.603	2544.690	3140.306
410.000	10.344	10.346	0.000	0.000	2589.146	3133.603	2596.492	3140.306
415.000	10.338	10.339	0.000	0.000	2640.851	3133.603	2648.205	3140.306
420.000	10.347	10.349	0.000	0.000	2692.565	3133.603	2699.926	3140.306
440.000	10.382	10.385	0.000	0.000	2899.856	3133.603	2907.269	3140.306
447.552	10.394	10.398	0.000	0.000	2978.305	3133.603	2985.746	3140.306

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
0.000	11.074	11.254	4.442	4.527	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	9.869	10.021	5.569	5.655	209.430	100.112	212.755	101.821
40.000	10.024	10.167	11.986	13.294	408.364	275.660	414.640	291.312
60.000	0.000	0.000	19.404	19.885	508.608	589.564	516.313	623.109
80.000	0.000	0.000	21.990	22.700	508.608	1003.505	516.313	1048.957
100.000	0.000	0.000	22.178	22.269	508.608	1445.180	516.313	1498.643
120.000	0.000	0.000	18.564	18.653	508.608	1852.601	516.313	1907.868
140.000	2.984	2.998	9.271	9.313	538.444	2130.950	546.290	2187.537
150.000	13.356	13.414	0.000	0.000	620.142	2177.303	628.349	2234.104
160.000	16.245	16.308	0.000	0.000	768.146	2177.303	776.956	2234.104
170.000	16.994	17.001	0.000	0.000	934.337	2177.303	943.501	2234.104
180.000	16.485	16.492	0.000	0.000	1101.730	2177.303	1110.967	2234.104
190.000	15.999	16.004	0.000	0.000	1264.150	2177.303	1273.448	2234.104
200.000	15.538	15.542	0.000	0.000	1421.837	2177.303	1431.182	2234.104
210.000	15.102	15.105	0.000	0.000	1575.041	2177.303	1584.416	2234.104
220.000	14.780	14.783	0.000	0.000	1724.453	2177.303	1733.851	2234.104
230.000	14.726	14.731	0.000	0.000	1871.985	2177.303	1881.421	2234.104
240.000	14.847	14.855	0.000	0.000	2019.851	2177.303	2029.353	2234.104
250.000	14.696	14.699	0.000	0.000	2167.566	2177.303	2177.126	2234.104
260.000	14.420	14.420	0.000	0.000	2313.149	2177.303	2322.723	2234.104
270.000	14.263	14.263	0.000	0.000	2456.567	2177.303	2466.141	2234.104
280.000	14.267	14.267	0.000	0.000	2599.217	2177.303	2608.791	2234.104
300.000	14.275	14.275	0.000	0.000	2884.637	2177.303	2894.211	2234.104
320.000	14.284	14.284	0.000	0.000	3170.227	2177.303	3179.801	2234.104
340.000	14.292	14.292	0.000	0.000	3455.989	2177.303	3465.563	2234.104
360.000	14.301	14.301	0.000	0.000	3741.921	2177.303	3751.495	2234.104
380.000	14.309	14.309	0.000	0.000	4028.023	2177.303	4037.597	2234.104
394.476	14.315	14.315	0.000	0.000	4235.209	2177.303	4244.784	2234.104



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 3: Bollo 2

Reposición 4: Paso superior 2

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
20.000	11.228	11.245	1.931	1.934	0.000	0.000	0.000	0.000
40.000	10.613	10.633	2.769	2.774	218.415	46.996	218.780	47.080
60.000	9.017	9.036	4.712	4.722	414.718	121.809	415.470	122.044
80.000	8.978	8.983	4.487	4.491	594.673	213.799	595.663	214.178
100.000	12.778	12.785	0.439	0.439	812.232	263.054	813.348	263.479
120.000	15.350	15.352	0.000	0.000	1093.507	267.440	1094.721	267.869
140.000	16.132	16.135	0.000	0.000	1408.326	267.440	1409.596	267.869
160.000	16.545	16.556	0.000	0.000	1735.099	267.440	1736.511	267.869
180.000	16.393	16.399	0.000	0.000	2064.484	267.440	2066.067	267.869
200.000	16.343	16.349	0.000	0.000	2391.844	267.440	2393.555	267.869
208.408	16.264	16.270	0.000	0.000	2528.921	267.440	2530.687	267.869
208.408	10.718	10.722	0.000	0.000	2528.921	267.440	2530.687	267.869
213.223	10.712	10.716	0.000	0.000	2580.513	267.440	2582.298	267.869
217.781	10.707	10.710	0.000	0.000	2629.325	267.440	2631.128	267.869
220.000	10.704	10.707	0.000	0.000	2653.080	267.440	2654.891	267.869
220.253	10.700	10.704	0.000	0.000	2655.788	267.440	2657.600	267.869
225.575	10.621	10.625	0.000	0.000	2712.525	267.440	2714.355	267.869
225.575	15.963	15.969	0.000	0.000	2712.525	267.440	2714.355	267.869
240.000	15.466	15.471	0.000	0.000	2939.205	267.440	2941.120	267.869
260.000	14.993	15.005	0.000	0.000	3243.787	267.440	3245.887	267.869
280.000	14.996	15.002	0.000	0.000	3543.674	267.440	3545.964	267.869
300.000	15.149	15.158	0.000	0.000	3845.122	267.440	3847.570	267.869
320.000	15.148	15.157	0.000	0.000	4148.091	267.440	4150.719	267.869
340.000	14.965	14.968	0.000	0.000	4449.219	267.440	4451.969	267.869
360.000	15.462	15.475	0.000	0.000	4753.483	267.440	4756.404	267.869
380.000	16.107	16.117	0.000	0.000	5069.168	267.440	5072.323	267.869
400.000	15.927	15.943	0.000	0.000	5389.505	267.440	5392.919	267.869
400.633	15.927	15.943	0.000	0.000	5399.587	267.440	5403.011	267.869

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL		
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN	
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL					
0.202	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.565	0.064	0.064	0.000	0.000	0.012	0.000	0.012	0.000	0.000
0.565	0.065	0.065	0.000	0.000	0.012	0.000	0.012	0.000	0.000
4.985	1.642	1.644	0.000	0.000	3.784	0.000	3.789	0.000	0.000
4.985	4.583	4.590	0.000	0.000	3.784	0.000	3.789	0.000	0.000
5.864	4.891	4.899	0.000	0.000	7.948	0.000	7.960	0.000	0.000
5.864	9.846	9.858	0.000	0.000	7.948	0.000	7.960	0.000	0.000
20.000	14.876	14.896	0.000	0.000	182.687	0.000	182.922	0.000	0.000
40.000	14.834	14.852	0.000	0.000	479.791	0.000	480.404	0.000	0.000
56.470	14.737	14.752	0.000	0.000	723.306	0.000	724.194	0.000	0.000





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 5: Paso inferior 1

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL		P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN		
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL						PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
0.000	8.241	8.291	5.882	5.918	0.000	0.000	0.000	0.000	409.000	12.441	12.564	0.000	0.000	5839.951	1480.856	5880.709	1492.445
10.000	13.704	13.783	0.000	0.000	109.725	29.409	110.373	29.590	409.500	12.422	12.542	0.000	0.000	5846.167	1480.856	5886.986	1492.445
20.000	15.872	15.966	0.000	0.000	257.608	29.409	259.120	29.590	410.000	12.403	12.519	0.000	0.000	5852.374	1480.856	5893.251	1492.445
30.000	16.694	16.789	0.000	0.000	420.442	29.409	422.895	29.590	410.500	12.385	12.497	0.000	0.000	5858.571	1480.856	5899.505	1492.445
40.000	17.131	17.213	0.000	0.000	589.567	29.409	592.907	29.590	410.803	12.373	12.483	0.000	0.000	5862.321	1480.856	5903.290	1492.445
50.000	17.382	17.451	0.000	0.000	762.131	29.409	766.229	29.590	411.000	12.366	12.475	0.000	0.000	5864.758	1480.856	5905.748	1492.445
60.000	17.474	17.530	0.000	0.000	936.414	29.409	941.135	29.590	411.500	12.347	12.453	0.000	0.000	5870.936	1480.856	5911.980	1492.445
70.000	17.575	17.638	0.000	0.000	1111.661	29.409	1116.974	29.590	412.000	12.328	12.431	0.000	0.000	5877.105	1480.856	5918.201	1492.445
80.000	18.126	18.201	0.000	0.000	1290.166	29.409	1296.169	29.590	412.500	12.309	12.409	0.000	0.000	5883.264	1480.856	5924.411	1492.445
90.000	19.140	19.201	0.000	0.000	1476.495	29.409	1483.183	29.590	412.797	12.297	12.395	0.000	0.000	5886.918	1480.856	5928.094	1492.445
100.000	19.756	19.811	0.000	0.000	1670.976	29.409	1678.243	29.590	413.000	12.289	12.386	0.000	0.000	5889.413	1480.856	5930.609	1492.445
110.000	20.263	20.337	0.000	0.000	1871.070	29.409	1878.983	29.590	413.500	12.270	12.364	0.000	0.000	5895.553	1480.856	5936.797	1492.445
120.000	20.549	20.688	0.000	0.000	2075.130	29.409	2084.112	29.590	414.000	12.250	12.341	0.000	0.000	5901.683	1480.856	5942.973	1492.445
130.000	20.792	21.006	0.000	0.000	2281.834	29.409	2292.583	29.590	414.500	12.231	12.319	0.000	0.000	5907.803	1480.856	5949.138	1492.445
140.000	20.289	20.547	0.000	0.000	2487.238	29.409	2500.346	29.590	414.791	12.219	12.306	0.000	0.000	5911.361	1480.856	5952.721	1492.445
150.000	19.094	19.417	0.000	0.000	2684.157	29.409	2700.166	29.590	415.000	12.211	12.297	0.000	0.000	5913.914	1480.856	5955.292	1492.445
160.000	16.852	17.294	0.000	0.000	2863.888	29.409	2883.721	29.590	415.500	12.192	12.274	0.000	0.000	5920.015	1480.856	5961.435	1492.445
180.000	1.629	1.685	12.548	12.669	3048.697	154.889	3073.510	156.277	416.000	12.172	12.252	0.000	0.000	5926.106	1480.856	5967.567	1492.445
200.000	0.000	0.000	15.784	15.911	3064.986	438.212	3090.358	442.071	416.500	12.153	12.230	0.000	0.000	5932.187	1480.856	5973.687	1492.445
220.000	0.000	0.000	15.615	15.725	3064.986	752.202	3090.358	758.429	416.785	12.142	12.217	0.000	0.000	5935.649	1480.856	5977.171	1492.445
240.000	0.936	0.943	14.059	14.160	3074.348	1048.941	3099.788	1057.280	417.000	12.133	12.208	0.000	0.000	5938.258	1480.856	5979.797	1492.445
260.000	3.450	3.475	10.698	10.784	3118.208	1296.517	3143.972	1306.724	417.500	12.113	12.185	0.000	0.000	5944.320	1480.856	5985.895	1492.445
280.000	11.982	12.070	3.863	3.889	3272.523	1442.135	3299.425	1453.463	418.000	12.093	12.163	0.000	0.000	5950.371	1480.856	5991.982	1492.445
300.000	17.807	17.903	0.000	0.000	3570.411	1480.770	3599.153	1492.358	418.500	12.073	12.140	0.000	0.000	5956.413	1480.856	5998.058	1492.445
320.000	19.906	20.000	0.000	0.000	3947.541	1480.770	3978.184	1492.358	418.780	12.061	12.127	0.000	0.000	5959.792	1480.856	6001.455	1492.445
340.000	22.035	22.134	0.000	0.000	4366.947	1480.770	4399.527	1492.358	419.000	12.053	12.117	0.000	0.000	5962.444	1480.856	6004.122	1492.445
354.832	23.497	23.593	0.000	0.000	4704.611	1480.770	4738.641	1492.358	419.500	12.033	12.095	0.000	0.000	5968.465	1480.856	6010.175	1492.445
360.000	23.996	24.090	0.000	0.000	4827.334	1480.770	4861.855	1492.358	420.000	12.012	12.073	0.000	0.000	5974.477	1480.856	6016.217	1492.445
373.401	25.003	25.117	0.000	0.000	5155.654	1480.770	5191.567	1492.358	420.500	11.986	12.045	0.000	0.000	5980.476	1480.856	6022.246	1492.445
374.939	25.111	25.228	0.000	0.000	5194.192	1480.770	5230.282	1492.358	420.774	11.971	12.029	0.000	0.000	5983.758	1480.856	6025.544	1492.445
378.038	23.855	23.957	0.000	0.000	5270.065	1480.770	5306.494	1492.358	421.000	11.959	12.017	0.000	0.000	5986.462	1480.856	6028.262	1492.445
380.000	23.935	24.039	0.000	0.000	5316.947	1480.770	5353.578	1492.358	421.500	11.932	11.989	0.000	0.000	5992.435	1480.856	6034.263	1492.445
382.000	23.825	23.903	0.000	0.000	5364.707	1480.770	5401.520	1492.358	422.000	11.905	11.961	0.000	0.000	5998.394	1480.856	6040.251	1492.445
384.000	24.156	24.274	0.000	0.000	5412.688	1480.770	5449.697	1492.358	422.500	11.878	11.933	0.000	0.000	6004.339	1480.856	6046.224	1492.445
386.000	23.475	23.525	0.000	0.000	5460.318	1480.770	5497.497	1492.358	422.768	11.863	11.918	0.000	0.000	6007.521	1480.856	6049.420	1492.445
388.000	22.135	22.155	0.000	0.000	5505.928	1480.770	5543.177	1492.358	423.000	11.851	11.905	0.000	0.000	6010.272	1480.856	6052.184	1492.445
390.000	21.043	21.139	0.000	0.000	5549.105	1480.770	5586.470	1492.358	423.500	11.823	11.877	0.000	0.000	6016.190	1480.856	6058.129	1492.445
392.000	20.192	20.413	0.000	0.000	5590.341	1480.770	5628.022	1492.358	424.000	11.796	11.848	0.000	0.000	6022.095	1480.856	6064.060	1492.445
393.199	20.065	20.288	0.000	0.000	5614.475	1480.770	5652.423	1492.358	424.500	11.768	11.820	0.000	0.000	6027.986	1480.856	6069.977	1492.445
393.477	20.035	20.259	0.000	0.000	5620.049	1480.770	5658.059	1492.358	424.763	11.753	11.805	0.000	0.000	6031.079	1480.856	6073.084	1492.445
394.776	22.901	23.146	0.128	0.129	5647.936	1480.853	5686.250	1492.442	425.000	11.740	11.791	0.000	0.000	6033.863	1480.856	6075.880	1492.445
394.822	23.025	23.272	0.000	0.000	5648.992	1480.856	5687.318	1492.445	425.500	11.712	11.762	0.000	0.000	6039.726	1480.856	6081.768	1492.445
394.832	23.006	23.252	0.000	0.000	5649.222	1480.856	5687.551	1492.445	426.000	11.684	11.734	0.000	0.000	6045.575	1480.856	6087.642	1492.445
396.842	13.154	13.337	0.000	0.000	5685.563	1480.856	5724.323	1492.445	426.500	11.657	11.705	0.000	0.000	6051.410	1480.856	6093.502	1492.445
397.000	13.135	13.319	0.000	0.000	5687.640	1480.856	5726.428	1492.445	426.757	11.642	11.690	0.000	0.000	6054.404	1480.856	6096.508	1492.445
397.500	13.076	13.260	0.000	0.000	5694.193	1480.856	5733.073	1492.445	427.000	11.629	11.676	0.000	0.000	6057.232	1480.856	6099.347	1492.445
398.000	13.016	13.201	0.000	0.000	5700.715	1480.856	5739.689	1492.445	427.500	11.600	11.647	0.000	0.000	6063.039	1480.856	6105.178	1492.445
398.500	12.955	13.142	0.000	0.000	5707.208	1480.856	5746.274	1492.445	428.000	11.572	11.618	0.000	0.000	6068.832	1480.856	6110.995	1492.445
398.836	12.913	13.101	0.000	0.000	5711.554	1480.856	5750.683	1492.445	428.500	11.544	11.589	0.000	0.000	6074.611	1480.856	6116.796	1492.445
399.000	12.893	13.082	0.000	0.000	5713.670	1480.856	5752.830	1492.445	428.751	11.529	11.574	0.000	0.000	6077.507	1480.856	6119.703	1492.445
399.500	12.830	13.021	0.000	0.000	5720.100	1480.856	5759.356	1492.445	429.000	11.516	11.560	0.000	0.000	6080.376	1480.856	6122.584	1492.445
400.000	12.767	12.960	0.000	0.000	5726.500	1480.856	5765.851	1492.445	429.500	11.487	11.531	0.000	0.000	6086.127	1480.856	6128.356	1492.445
400.500	12.749	12.938	0.000	0.000	5732.879	1480.856	5772.326	1492.445	430.000	11.459	11.502	0.000	0.000	6091.863	1480.856	6134.115	1492.445
400.831	12.738	12.923	0.000	0.000	5737.097	1480.856	5776.606	1492.445	430.199	11.448	11.491	0.000	0.000	6094.142	1480.856	6136.402	1492.445
401.000	12.732	12.916	0.000	0.000	5739.249	1480.856	5778.789	1492.445	430.500	11.396	11.438	0.000	0.000	6097.581	1480.856	6139.853	1492.445



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 6: Ventosa 1

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
438.500	9.437	9.465	0.000	0.000	6177.015	1480.856	6219.551	1492.445
438.722	9.445	9.472	0.000	0.000	6179.111	1480.856	6221.653	1492.445
439.000	9.455	9.482	0.000	0.000	6181.738	1480.856	6224.287	1492.445
439.500	9.472	9.499	0.000	0.000	6186.470	1480.856	6229.033	1492.445
440.000	9.490	9.516	0.000	0.000	6191.211	1480.856	6233.787	1492.445
440.500	9.402	9.429	0.080	0.080	6195.934	1480.876	6238.523	1492.465
440.717	9.304	9.331	0.174	0.175	6197.964	1480.904	6240.558	1492.492
441.000	9.177	9.203	0.297	0.298	6200.579	1480.971	6243.181	1492.559
441.500	8.953	8.979	0.513	0.515	6205.111	1481.173	6247.726	1492.762
442.000	8.732	8.757	0.727	0.729	6209.532	1481.483	6252.160	1493.073
442.500	8.509	8.535	0.941	0.943	6213.843	1481.900	6256.483	1493.491
442.711	8.416	8.442	1.030	1.033	6215.628	1482.108	6258.274	1493.700
443.000	8.290	8.315	1.153	1.156	6218.042	1482.424	6260.695	1494.016
443.500	8.071	8.096	1.364	1.367	6222.132	1483.053	6264.798	1494.647
444.000	7.853	7.878	1.573	1.578	6226.113	1483.787	6268.792	1495.383
444.500	7.638	7.662	1.781	1.786	6229.986	1484.626	6272.677	1496.224
444.705	7.551	7.576	1.865	1.870	6231.543	1484.999	6274.239	1496.599
445.000	7.425	7.450	1.986	1.991	6233.752	1485.567	6276.455	1497.168
445.500	7.212	7.237	2.191	2.197	6237.411	1486.612	6280.126	1498.215
446.000	7.000	7.024	2.395	2.401	6240.964	1487.758	6283.692	1499.365
446.500	6.790	6.815	2.597	2.604	6244.412	1489.006	6287.151	1500.616
446.592	6.752	6.776	2.633	2.641	6245.035	1489.246	6287.777	1500.857
446.597	6.749	6.774	2.636	2.643	6245.069	1489.260	6287.810	1500.870

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	PLANTA	REAL	PLANTA	REAL				
2.290	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.081	2.501	2.518	0.000	0.000	0.990	0.000	0.996	0.000
3.860	5.000	5.045	0.000	0.000	3.911	0.000	3.942	0.000
6.027	5.000	5.046	0.000	0.000	14.746	0.000	14.876	0.000
6.027	7.764	7.830	0.000	0.000	14.746	0.000	14.876	0.000
10.341	7.342	7.409	1.009	1.015	47.331	2.175	47.747	2.190
10.341	12.496	12.620	1.009	1.015	47.331	2.175	47.747	2.190
20.000	12.541	12.676	1.074	1.086	168.248	12.233	169.915	12.340
40.000	12.788	12.957	0.873	0.881	421.543	31.707	426.246	32.011
60.000	13.496	13.662	0.000	0.000	684.388	40.440	692.432	40.821
80.000	12.841	12.954	0.570	0.575	947.764	46.139	958.589	46.572
100.000	12.764	12.817	0.000	0.000	1203.819	51.838	1216.294	52.322
120.000	12.842	12.888	0.000	0.000	1459.885	51.838	1473.338	52.322
140.000	12.983	13.035	0.000	0.000	1718.134	51.838	1732.563	52.322
160.000	12.725	12.766	0.000	0.000	1975.204	51.838	1990.566	52.322
180.000	13.006	13.068	0.000	0.000	2232.506	51.838	2248.905	52.322
200.000	10.098	10.179	3.779	3.816	2463.542	89.624	2481.379	90.482
220.000	12.486	12.557	0.666	0.670	2689.385	134.071	2708.739	135.338
240.000	11.729	11.762	0.000	0.000	2931.540	140.730	2951.928	142.034
260.000	13.046	13.117	0.000	0.000	3179.296	140.730	3200.712	142.034
280.000	12.469	12.497	0.000	0.000	3434.450	140.730	3456.850	142.034
300.000	10.992	11.057	2.408	2.421	3669.064	164.815	3692.389	166.244
320.000	12.501	12.561	0.744	0.764	3903.997	196.339	3928.564	198.088
340.000	12.694	12.730	0.000	0.000	4155.945	203.779	4181.469	205.724
360.000	12.681	12.719	0.000	0.000	4409.691	203.779	4435.959	205.724
380.000	13.019	13.092	0.000	0.000	4666.685	203.779	4694.068	205.724
400.000	9.795	9.880	4.130	4.166	4894.823	245.077	4923.788	247.388
420.000	11.773	11.882	1.867	1.886	5110.507	305.049	5141.408	307.910
440.000	13.275	13.415	0.181	0.183	5360.992	325.536	5394.376	328.601
460.000	12.953	13.049	0.000	0.000	5623.278	327.351	5659.021	330.434
480.000	13.792	13.906	0.000	0.000	5890.736	327.351	5928.573	330.434





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 8: Ventosa 2

Reposición 8: Ventosa 3

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	12.952	13.029	6.460	7.191	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	12.040	12.215	5.903	6.045	249.918	123.636	252.445	132.361
40.000	14.555	14.656	1.725	1.740	515.863	199.921	521.159	210.213
60.000	12.732	12.832	5.428	5.677	788.730	271.453	796.043	284.390
80.000	10.025	10.420	26.868	33.038	1016.297	594.410	1028.570	671.540
100.000	12.804	12.902	4.022	4.101	1244.578	903.305	1261.792	1042.927
120.000	14.131	14.331	3.390	3.445	1513.921	977.425	1534.122	1118.385
140.000	13.322	13.535	4.525	4.600	1788.450	1056.583	1812.777	1198.827
160.000	13.121	13.293	4.310	4.370	2052.886	1144.938	2081.053	1288.520
166.904	12.667	12.826	4.711	4.772	2141.909	1176.079	2171.215	1320.077

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	12.849	13.017	4.584	4.645	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	14.554	14.941	3.489	3.513	274.026	80.732	279.580	81.575
40.000	14.569	15.163	4.169	4.202	565.255	157.317	580.618	158.720
60.000	17.872	18.783	2.161	2.180	889.661	220.623	920.078	222.537
80.000	24.247	25.936	0.000	0.000	1310.844	242.235	1367.265	244.338
83.979	24.737	26.036	0.000	0.000	1408.296	242.235	1470.662	244.338
93.979	25.645	26.438	0.116	0.119	1660.203	242.814	1733.032	244.933
94.048	25.701	26.495	0.050	0.051	1661.974	242.820	1734.858	244.939
96.000	25.682	26.451	0.000	0.000	1712.125	242.869	1786.533	244.989
98.000	25.320	26.030	0.000	0.000	1763.127	242.869	1839.014	244.989
100.000	25.228	25.883	0.000	0.000	1813.675	242.869	1890.928	244.989
102.000	25.020	25.620	0.000	0.000	1863.923	242.869	1942.431	244.989
104.000	24.823	25.372	0.000	0.000	1913.767	242.869	1993.423	244.989
106.000	24.511	24.982	0.000	0.000	1963.102	242.869	2043.777	244.989
108.000	24.133	24.508	0.000	0.000	2011.746	242.869	2093.266	244.989
108.813	24.090	24.457	0.000	0.000	2031.348	242.869	2113.170	244.989
112.109	23.170	23.507	0.000	0.000	2109.231	242.869	2192.214	244.989



## ÁREAS DE SIEMBRA



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 1

Reposición 2

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40.000	0.00	0.00	3.93	0.00	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0
60.000	0.00	0.00	6.91	0.00	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	10.8	0.0
80.000	0.00	0.00	2.99	0.00	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0
90.000	0.00	0.00	1.35	0.00	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0
100.000	0.00	0.00	5.47	0.00	0.0	0.0	20.6	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0
120.000	0.00	0.00	58.60	29.88	0.0	0.0	79.2	29.9	0.0	0.0	79.2	29.9
139.512	0.00	0.00	145.52	72.24	0.0	0.0	224.8	102.1	0.0	0.0	224.8	102.1
140.000	0.00	0.00	4.84	2.16	0.0	0.0	229.6	104.3	0.0	0.0	229.6	104.3
142.000	0.00	0.00	19.93	8.92	0.0	0.0	249.5	113.2	0.0	0.0	249.5	113.2
144.000	0.00	0.00	19.76	9.02	0.0	0.0	269.3	122.2	0.0	0.0	269.3	122.2
146.000	0.00	0.00	19.22	9.11	0.0	0.0	288.5	131.3	0.0	0.0	288.5	131.3
148.000	0.00	0.00	18.39	9.17	0.0	0.0	306.9	140.5	0.0	0.0	306.9	140.5
150.000	0.00	0.00	17.35	9.20	0.0	0.0	324.3	149.7	0.0	0.0	324.3	149.7
150.395	0.00	0.00	3.31	1.82	0.0	0.0	327.6	151.5	0.0	0.0	327.6	151.5
160.000	0.00	0.00	73.36	58.20	0.0	0.0	400.9	209.7	0.0	0.0	400.9	209.7
172.000	0.00	0.00	70.30	79.07	0.0	0.0	471.2	288.8	0.0	0.0	471.2	288.8
174.000	0.00	0.00	9.34	10.74	0.0	0.0	480.6	299.5	0.0	0.0	480.6	299.5
176.000	0.00	0.00	8.80	9.48	0.0	0.0	489.3	309.0	0.0	0.0	489.3	309.0
178.000	0.00	0.00	8.18	8.16	0.0	0.0	497.5	317.2	0.0	0.0	497.5	317.2
180.000	0.00	0.00	7.51	6.86	0.0	0.0	505.0	324.0	0.0	0.0	505.0	324.0
182.000	0.00	0.00	6.80	5.62	0.0	0.0	511.8	329.6	0.0	0.0	511.8	329.6
184.000	0.00	0.00	6.11	4.41	0.0	0.0	517.9	334.0	0.0	0.0	517.9	334.0
186.000	0.00	0.00	5.44	3.25	0.0	0.0	523.4	337.3	0.0	0.0	523.4	337.3
188.000	0.00	0.00	4.80	2.16	0.0	0.0	528.2	339.5	0.0	0.0	528.2	339.5
200.000	0.00	0.00	20.21	4.90	0.0	0.0	548.4	344.4	0.0	0.0	548.4	344.4
220.000	0.00	0.00	20.98	0.00	0.0	0.0	569.4	0.0	0.0	0.0	569.4	344.4
240.000	0.00	0.00	31.41	0.00	0.0	0.0	600.8	0.0	0.0	0.0	600.8	344.4
260.000	0.00	0.00	36.70	0.00	0.0	0.0	637.5	0.0	0.0	0.0	637.5	344.4
265.000	0.00	0.19	6.41	0.00	0.0	0.2	643.9	0.0	0.0	0.2	643.9	344.4
270.000	0.00	0.98	4.17	0.00	0.0	1.2	648.1	0.0	0.0	1.2	648.1	344.4
275.000	0.00	1.86	2.36	0.00	0.0	3.0	650.4	0.0	0.0	3.0	650.4	344.4
280.000	0.00	2.44	1.48	0.00	0.0	5.5	651.9	0.0	0.0	5.5	651.9	344.4
285.000	0.00	2.87	1.02	0.00	0.0	8.3	652.9	0.0	0.0	8.3	652.9	344.4
290.000	0.00	3.11	0.40	0.00	0.0	11.4	653.3	0.0	0.0	11.4	653.3	344.4
295.000	0.00	3.41	0.02	0.00	0.0	14.9	653.3	0.0	0.0	14.9	653.3	344.4
300.000	0.00	3.86	0.00	0.00	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	18.7	653.3	344.4
305.000	0.00	4.30	0.00	0.00	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	23.0	653.3	344.4
310.000	0.00	4.21	0.00	0.00	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0	27.2	653.3	344.4
315.000	0.00	3.72	0.00	0.00	0.0	30.9	0.0	0.0	0.0	30.9	653.3	344.4
320.000	0.00	3.36	0.00	0.00	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	34.3	653.3	344.4
325.000	0.00	2.92	0.00	0.00	0.0	37.2	0.0	0.0	0.0	37.2	653.3	344.4
330.000	0.00	1.47	1.20	0.00	0.0	38.7	1.2	0.0	0.0	38.7	654.5	344.4
335.000	0.00	0.16	3.44	0.00	0.0	38.9	4.6	0.0	0.0	38.9	658.0	344.4
340.000	0.00	0.00	4.32	0.00	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	38.9	662.3	344.4
345.000	0.00	0.00	3.88	0.00	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	38.9	666.2	344.4
350.000	0.00	0.00	3.23	0.00	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	38.9	669.4	344.4
355.000	0.00	0.00	3.00	0.00	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	38.9	672.4	344.4
360.000	0.00	0.00	3.41	0.00	0.0	0.0	22.5	0.0	0.0	38.9	675.8	344.4
365.000	0.00	0.00	3.81	0.00	0.0	0.0	26.3	0.0	0.0	38.9	679.6	344.4
370.000	0.00	0.00	3.92	0.00	0.0	0.0	30.2	0.0	0.0	38.9	683.6	344.4
375.000	0.00	0.00	3.52	0.00	0.0	0.0	33.7	0.0	0.0	38.9	687.1	344.4
380.000	0.00	0.00	2.66	0.00	0.0	0.0	36.4	0.0	0.0	38.9	689.7	344.4
385.000	0.00	0.00	1.66	0.00	0.0	0.0	38.1	0.0	0.0	38.9	691.4	344.4
390.000	0.00	0.00	0.60	0.00	0.0	0.0	38.7	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
395.000	0.00	0.00	0.03	0.00	0.0	0.0	38.7	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
400.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
405.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
410.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
415.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
420.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
440.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4
447.552	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	692.0	344.4

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	0.00	23.19	33.45	0.00	0.0	23.2	33.4	0.0	0.0	23.2	33.4	0.0
40.000	0.00	18.80	114.89	0.00	0.0	42.0	148.3	0.0	0.0	42.0	148.3	0.0
60.000	0.00	9.14	182.32	11.68	0.0	51.1	330.7	11.7	0.0	51.1	330.7	11.7
80.000	0.00	0.00	179.48	45.19	0.0	0.0	510.1	56.9	0.0	51.1	510.1	56.9
100.000	0.00	0.00	153.00	105.01	0.0	0.0	663.1	161.9	0.0	51.1	663.1	161.9
120.000	0.00	0.00	85.62	131.22	0.0	0.0	748.8	293.1	0.0	51.1	748.8	293.1
140.000	0.00	0.00	26.98	75.83	0.0	0.0	775.7	368.9	0.0	51.1	775.7	368.9
150.000	3.08	0.00	0.00	8.05	3.1	0.0	0.0	377.0	3.1	51.1	775.7	377.0
160.000	12.24	0.00	0.00	0.00	15.3	0.0	0.0	0.0	15.3	51.1	775.7	377.0
170.000	17.91	5.48	0.00	0.00	33.2	5.5	0.0	0.0	33.2	56.6	775.7	377.0
180.000	15.54	9.31	0.00	0.00	48.8	14.8	0.0	0.0	48.8	65.9	775.7	377.0
190.000	11.64	6.18	0.00	0.00	60.4	21.0	0.0	0.0	60.4	72.1	775.7	377.0
200.000	7.71	3.41	0.00	0.00	68.1	24.4	0.0	0.0	68.1	75.5	775.7	377.0
210.000	3.78	1.06	0.00	0.00	71.9	25.5	0.0	0.0	71.9	76.6	775.7	377.0
220.000	0.91	0.00	0.00	0.00	72.8	0.0	0.0	0.0	72.8	76.6	775.7	377.0
230.000	0.00	0.18	0.00	0.00	0.0	0.2	0.0	0.0	72.8	76.8	775.7	377.0
240.000	0.00	1.29	0.00	0.00	0.0	1.5	0.0	0.0	72.8	78.1	775.7	377.0
250.000	0.00	1.11	0.00	0.00	0.0	2.6	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
260.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
270.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
280.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
300.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
320.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
340.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
360.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
380.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0
394.476	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	79.2	775.7	377.0



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 3

Reposición 4

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40.000	0.00	0.00	0.00	7.01	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	7.0
60.000	0.00	0.00	0.00	13.46	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	0.0	0.0	20.5
80.000	0.00	0.00	0.00	17.38	0.0	0.0	0.0	37.9	0.0	0.0	0.0	37.9
100.000	1.76	0.00	0.00	9.05	1.8	0.0	0.0	46.9	1.8	0.0	0.0	46.9
120.000	9.69	0.00	0.00	0.78	11.4	0.0	0.0	47.7	11.4	0.0	0.0	47.7
140.000	18.94	5.13	0.00	0.00	30.4	5.1	0.0	0.0	30.4	5.1	0.0	47.7
160.000	22.17	15.61	0.00	0.00	52.5	20.7	0.0	0.0	52.5	20.7	0.0	47.7
180.000	21.67	19.62	0.00	0.00	74.2	40.4	0.0	0.0	74.2	40.4	0.0	47.7
200.000	19.39	19.20	0.00	0.00	93.6	59.6	0.0	0.0	93.6	59.6	0.0	47.7
220.000	15.43	19.83	0.00	0.00	109.0	79.4	0.0	0.0	109.0	79.4	0.0	47.7
240.000	8.26	14.65	0.00	0.00	117.3	94.0	0.0	0.0	117.3	94.0	0.0	47.7
260.000	1.70	7.80	0.00	0.00	119.0	101.8	0.0	0.0	119.0	101.8	0.0	47.7
280.000	0.00	4.57	0.00	0.00	0.0	106.4	0.0	0.0	119.0	106.4	0.0	47.7
300.000	0.00	5.14	0.00	0.00	0.0	111.5	0.0	0.0	119.0	111.5	0.0	47.7
320.000	0.00	6.71	0.00	0.00	0.0	118.3	0.0	0.0	119.0	118.3	0.0	47.7
340.000	0.00	4.08	0.00	0.00	0.0	122.3	0.0	0.0	119.0	122.3	0.0	47.7
360.000	0.29	7.05	0.00	0.00	0.3	129.4	0.0	0.0	119.3	129.4	0.0	47.7
380.000	5.54	16.65	0.00	0.00	5.8	146.0	0.0	0.0	124.8	146.0	0.0	47.7
400.000	8.27	20.40	0.00	0.00	14.1	166.4	0.0	0.0	133.1	166.4	0.0	47.7
400.633	0.19	0.63	0.00	0.00	14.3	167.1	0.0	0.0	133.3	167.1	0.0	47.7

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	0.00	0.09	0.00	0.00	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
40.000	0.00	0.34	0.00	0.00	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
56.470	0.00	0.21	0.00	0.00	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 5

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN			DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr		Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
394.832	0.02	0.07	0.00	0.00	511.2	230.3	0.0	0.0	1074.4	361.6	8.0	339.0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
396.842	3.84	12.90	0.00	0.00	515.0	243.2	0.0	0.0	1078.2	374.5	8.0	339.0	10.000	3.94	0.00	0.00	5.90	3.9	0.0	0.0	5.9	3.9	0.0	0.0	5.9
397.000	0.27	1.00	0.00	0.00	515.3	244.1	0.0	0.0	1078.5	375.5	8.0	339.0	20.000	12.33	0.00	0.00	0.00	16.3	0.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	5.9
397.500	0.84	3.14	0.00	0.00	516.2	247.3	0.0	0.0	1079.3	378.7	8.0	339.0	30.000	19.68	0.00	0.00	0.00	35.9	0.0	0.0	0.0	35.9	0.0	0.0	5.9
398.000	0.80	3.11	0.00	0.00	517.0	250.4	0.0	0.0	1080.1	381.8	8.0	339.0	40.000	23.63	1.14	0.00	0.00	59.6	1.1	0.0	0.0	59.6	1.1	0.0	5.9
398.500	0.76	3.09	0.00	0.00	517.7	253.5	0.0	0.0	1080.9	384.9	8.0	339.0	50.000	24.96	3.50	0.00	0.00	84.5	4.6	0.0	0.0	84.5	4.6	0.0	5.9
398.836	0.48	2.06	0.00	0.00	518.2	255.5	0.0	0.0	1081.4	386.9	8.0	339.0	60.000	24.89	5.31	0.00	0.00	109.4	10.0	0.0	0.0	109.4	10.0	0.0	5.9
399.000	0.23	1.00	0.00	0.00	518.4	256.5	0.0	0.0	1081.6	387.9	8.0	339.0	70.000	24.90	5.78	0.00	0.00	134.3	15.7	0.0	0.0	134.3	15.7	0.0	5.9
399.500	0.67	3.03	0.00	0.00	519.1	259.6	0.0	0.0	1082.3	391.0	8.0	339.0	80.000	27.64	6.84	0.00	0.00	162.0	22.6	0.0	0.0	162.0	22.6	0.0	5.9
400.000	0.63	3.01	0.00	0.00	519.7	262.6	0.0	0.0	1082.9	394.0	8.0	339.0	90.000	33.08	11.82	0.00	0.00	195.0	34.4	0.0	0.0	195.0	34.4	0.0	5.9
400.500	0.60	2.97	0.00	0.00	520.3	265.6	0.0	0.0	1083.5	396.9	8.0	339.0	100.000	37.92	17.81	0.00	0.00	233.0	52.2	0.0	0.0	233.0	52.2	0.0	5.9
400.831	0.39	1.94	0.00	0.00	520.7	267.5	0.0	0.0	1083.9	398.9	8.0	339.0	110.000	41.83	21.36	0.00	0.00	274.8	73.6	0.0	0.0	274.8	73.6	0.0	5.9
401.000	0.20	0.99	0.00	0.00	520.9	268.5	0.0	0.0	1084.1	399.9	8.0	339.0	120.000	46.93	21.35	0.00	0.00	321.7	94.9	0.0	0.0	321.7	94.9	0.0	5.9
401.500	0.58	2.89	0.00	0.00	521.5	271.4	0.0	0.0	1084.7	402.8	8.0	339.0	130.000	52.97	18.17	0.00	0.00	374.7	113.1	0.0	0.0	374.7	113.1	0.0	5.9
402.000	0.57	2.84	0.00	0.00	522.1	274.2	0.0	0.0	1085.2	405.6	8.0	339.0	140.000	54.77	13.24	0.00	0.00	429.5	126.3	0.0	0.0	429.5	126.3	0.0	5.9
402.500	0.55	2.80	0.00	0.00	522.6	277.0	0.0	0.0	1085.8	408.4	8.0	339.0	150.000	50.07	5.06	0.00	0.00	479.5	131.4	0.0	0.0	479.5	131.4	0.0	5.9
402.825	0.35	1.80	0.00	0.00	523.0	278.8	0.0	0.0	1086.1	410.2	8.0	339.0	160.000	43.41	0.00	0.00	0.00	523.0	0.0	0.0	0.0	523.0	131.4	0.0	5.9
403.000	0.19	0.96	0.00	0.00	523.2	279.8	0.0	0.0	1086.3	411.1	8.0	339.0	180.000	40.22	0.00	0.00	30.15	563.2	0.0	0.0	30.1	563.2	131.4	0.0	36.0
403.500	0.53	2.71	0.00	0.00	523.7	282.5	0.0	0.0	1086.9	413.9	8.0	339.0	200.000	0.00	0.00	2.22	68.35	0.0	0.0	2.2	98.5	563.2	131.4	2.2	104.4
404.000	0.52	2.67	0.00	0.00	524.2	285.1	0.0	0.0	1087.4	416.5	8.0	339.0	220.000	0.00	0.00	4.02	73.49	0.0	0.0	6.2	172.0	563.2	131.4	6.2	177.9
404.500	0.50	2.63	0.00	0.00	524.7	287.8	0.0	0.0	1087.9	419.2	8.0	339.0	240.000	0.00	0.00	1.81	65.68	0.0	0.0	8.0	237.7	563.2	131.4	8.0	243.6
404.820	0.32	1.66	0.00	0.00	525.0	289.4	0.0	0.0	1088.2	420.8	8.0	339.0	260.000	0.00	0.00	0.00	54.89	0.0	0.0	0.0	292.6	563.2	131.4	8.0	298.5
405.000	0.17	0.93	0.00	0.00	525.2	290.4	0.0	0.0	1088.4	421.7	8.0	339.0	280.000	6.24	0.00	0.00	32.54	6.2	0.0	0.0	325.1	569.4	131.4	8.0	331.0
405.500	0.48	2.54	0.00	0.00	525.7	292.9	0.0	0.0	1088.8	424.3	8.0	339.0	300.000	27.00	0.00	0.00	8.04	33.2	0.0	0.0	333.1	596.4	131.4	8.0	339.0
406.000	0.46	2.50	0.00	0.00	526.1	295.4	0.0	0.0	1089.3	426.8	8.0	339.0	320.000	56.28	9.50	0.00	0.00	89.5	9.5	0.0	0.0	652.7	140.9	8.0	339.0
406.500	0.45	2.46	0.00	0.00	526.6	297.9	0.0	0.0	1089.8	429.2	8.0	339.0	340.000	86.52	32.15	0.00	0.00	176.0	41.7	0.0	0.0	739.2	173.0	8.0	339.0
406.814	0.28	1.52	0.00	0.00	526.9	299.4	0.0	0.0	1090.0	430.8	8.0	339.0	354.832	83.03	40.71	0.00	0.00	259.1	82.4	0.0	0.0	822.3	213.7	8.0	339.0
407.000	0.16	0.89	0.00	0.00	527.0	300.3	0.0	0.0	1090.2	431.7	8.0	339.0	360.000	32.40	17.53	0.00	0.00	291.5	99.9	0.0	0.0	854.7	231.3	8.0	339.0
407.500	0.43	2.37	0.00	0.00	527.5	302.7	0.0	0.0	1090.6	434.0	8.0	339.0	373.401	91.72	51.80	0.00	0.00	383.2	151.7	0.0	0.0	946.4	283.1	8.0	339.0
408.000	0.41	2.33	0.00	0.00	527.9	305.0	0.0	0.0	1091.0	436.4	8.0	339.0	374.939	11.21	6.46	0.00	0.00	394.4	158.2	0.0	0.0	957.6	289.5	8.0	339.0
408.500	0.40	2.29	0.00	0.00	528.3	307.3	0.0	0.0	1091.4	438.7	8.0	339.0	378.038	23.01	11.03	0.00	0.00	417.4	169.2	0.0	0.0	980.6	300.6	8.0	339.0
408.808	0.24	1.39	0.00	0.00	528.5	308.7	0.0	0.0	1091.7	440.0	8.0	339.0	380.000	14.86	5.80	0.00	0.00	432.3	175.0	0.0	0.0	995.5	306.4	8.0	339.0
409.000	0.15	0.86	0.00	0.00	528.6	309.5	0.0	0.0	1091.8	440.9	8.0	339.0	382.000	15.09	6.20	0.00	0.00	447.4	181.2	0.0	0.0	1010.5	312.6	8.0	339.0
409.500	0.37	2.21	0.00	0.00	529.0	311.7	0.0	0.0	1092.2	443.1	8.0	339.0	384.000	15.26	6.51	0.00	0.00	462.6	187.7	0.0	0.0	1025.8	319.1	8.0	339.0
410.000	0.36	2.16	0.00	0.00	529.4	313.9	0.0	0.0	1092.6	445.3	8.0	339.0	386.000	14.81	6.83	0.00	0.00	477.4	194.5	0.0	0.0	1040.6	325.9	8.0	339.0
410.500	0.35	2.12	0.00	0.00	529.7	316.0	0.0	0.0	1092.9	447.4	8.0	339.0	388.000	12.18	7.15	0.00	0.00	489.6	201.7	0.0	0.0	1052.8	333.1	8.0	339.0
410.803	0.20	1.27	0.00	0.00	529.9	317.3	0.0	0.0	1093.1	448.7	8.0	339.0	390.000	8.85	7.48	0.00	0.00	498.5	209.2	0.0	0.0	1061.6	340.5	8.0	339.0
411.000	0.13	0.81	0.00	0.00	530.1	318.1	0.0	0.0	1093.2	449.5	8.0	339.0	392.000	6.22	7.82	0.00	0.00	504.7	217.0	0.0	0.0	1067.9	348.4	8.0	339.0
411.500	0.32	2.04	0.00	0.00	530.4	320.1	0.0	0.0	1093.6	451.5	8.0	339.0	393.199	2.92	4.85	0.00	0.00	507.6	221.8	0.0	0.0	1070.8	353.2	8.0	339.0
412.000	0.31	2.00	0.00	0.00	530.7	322.1	0.0	0.0	1093.9	453.5	8.0	339.0	393.477	0.64	1.14	0.00	0.00	508.2	223.0	0.0	0.0	1071.4	354.4	8.0	339.0
412.500	0.29	1.96	0.00	0.00	531.0	324.1	0.0	0.0	1094.2	455.5	8.0	339.0	394.776	2.85	6.92	0.00	0.00	511.1	229.9	0.0	0.0	1074.3	361.3	8.0	339.0
412.797	0.17	1.14	0.00	0.00	531.1	325.2	0.0	0.0	1094.3	456.6	8.0	339.0	394.822	0.10	0.30	0.00	0.00	511.2	230.2	0.0	0.0	1074.4	361.6	8.0	339.0





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN			DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr		Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
413.000	0.11	0.77	0.00	0.00	531.3	326.0	0.0	0.0	1094.4	457.4	8.0	339.0	430.000	0.00	0.77	0.00	0.00	0.0	369.3	0.0	0.0	1097.0	500.7	8.0	339.0
413.500	0.27	1.87	0.00	0.00	531.5	327.9	0.0	0.0	1094.7	459.3	8.0	339.0	430.199	0.00	0.30	0.00	0.00	0.0	369.6	0.0	0.0	1097.0	501.0	8.0	339.0
414.000	0.25	1.83	0.00	0.00	531.8	329.7	0.0	0.0	1095.0	461.1	8.0	339.0	430.500	0.00	0.44	0.00	0.00	0.0	370.1	0.0	0.0	1097.0	501.5	8.0	339.0
414.500	0.24	1.79	0.00	0.00	532.0	331.5	0.0	0.0	1095.2	462.9	8.0	339.0	430.745	0.00	0.35	0.00	0.00	0.0	370.4	0.0	0.0	1097.0	501.8	8.0	339.0
414.791	0.13	1.02	0.00	0.00	532.1	332.5	0.0	0.0	1095.3	463.9	8.0	339.0	431.000	0.00	0.36	0.00	0.00	0.0	370.8	0.0	0.0	1097.0	502.2	8.0	339.0
415.000	0.09	0.73	0.00	0.00	532.2	333.3	0.0	0.0	1095.4	464.6	8.0	339.0	431.500	0.00	0.68	0.00	0.00	0.0	371.5	0.0	0.0	1097.0	502.8	8.0	339.0
415.500	0.21	1.71	0.00	0.00	532.4	335.0	0.0	0.0	1095.6	466.3	8.0	339.0	432.000	0.00	0.65	0.00	0.00	0.0	372.1	0.0	0.0	1097.0	503.5	8.0	339.0
416.000	0.20	1.67	0.00	0.00	532.6	336.6	0.0	0.0	1095.8	468.0	8.0	339.0	432.500	0.00	0.61	0.00	0.00	0.0	372.7	0.0	0.0	1097.0	504.1	8.0	339.0
416.500	0.18	1.63	0.00	0.00	532.8	338.3	0.0	0.0	1096.0	469.6	8.0	339.0	432.740	0.00	0.28	0.00	0.00	0.0	373.0	0.0	0.0	1097.0	504.4	8.0	339.0
416.785	0.10	0.91	0.00	0.00	532.9	339.2	0.0	0.0	1096.1	470.6	8.0	339.0	433.000	0.00	0.30	0.00	0.00	0.0	373.3	0.0	0.0	1097.0	504.7	8.0	339.0
417.000	0.07	0.68	0.00	0.00	533.0	339.8	0.0	0.0	1096.2	471.2	8.0	339.0	433.500	0.00	0.55	0.00	0.00	0.0	373.8	0.0	0.0	1097.0	505.2	8.0	339.0
417.500	0.15	1.55	0.00	0.00	533.1	341.4	0.0	0.0	1096.3	472.8	8.0	339.0	434.000	0.00	0.52	0.00	0.00	0.0	374.4	0.0	0.0	1097.0	505.8	8.0	339.0
418.000	0.14	1.51	0.00	0.00	533.3	342.9	0.0	0.0	1096.5	474.3	8.0	339.0	434.500	0.00	0.49	0.00	0.00	0.0	374.9	0.0	0.0	1097.0	506.2	8.0	339.0
418.500	0.12	1.47	0.00	0.00	533.4	344.4	0.0	0.0	1096.6	475.8	8.0	339.0	434.734	0.00	0.22	0.00	0.00	0.0	375.1	0.0	0.0	1097.0	506.5	8.0	339.0
418.780	0.06	0.80	0.00	0.00	533.5	345.2	0.0	0.0	1096.6	476.6	8.0	339.0	435.000	0.00	0.24	0.00	0.00	0.0	375.3	0.0	0.0	1097.0	506.7	8.0	339.0
419.000	0.05	0.62	0.00	0.00	533.5	345.8	0.0	0.0	1096.7	477.2	8.0	339.0	435.500	0.00	0.43	0.00	0.00	0.0	375.7	0.0	0.0	1097.0	507.1	8.0	339.0
419.500	0.09	1.39	0.00	0.00	533.6	347.2	0.0	0.0	1096.8	478.6	8.0	339.0	436.000	0.00	0.39	0.00	0.00	0.0	376.1	0.0	0.0	1097.0	507.5	8.0	339.0
420.000	0.08	1.35	0.00	0.00	533.7	348.5	0.0	0.0	1096.9	479.9	8.0	339.0	436.500	0.00	0.36	0.00	0.00	0.0	376.5	0.0	0.0	1097.0	507.9	8.0	339.0
420.500	0.06	1.31	0.00	0.00	533.8	349.8	0.0	0.0	1096.9	481.2	8.0	339.0	436.728	0.00	0.15	0.00	0.00	0.0	376.7	0.0	0.0	1097.0	508.0	8.0	339.0
420.774	0.03	0.71	0.00	0.00	533.8	350.5	0.0	0.0	1097.0	481.9	8.0	339.0	437.000	0.00	0.18	0.00	0.00	0.0	376.8	0.0	0.0	1097.0	508.2	8.0	339.0
421.000	0.02	0.58	0.00	0.00	533.8	351.1	0.0	0.0	1097.0	482.5	8.0	339.0	437.500	0.00	0.30	0.00	0.00	0.0	377.1	0.0	0.0	1097.0	508.5	8.0	339.0
421.500	0.02	1.26	0.00	0.00	533.8	352.4	0.0	0.0	1097.0	483.8	8.0	339.0	438.000	0.00	0.27	0.00	0.00	0.0	377.4	0.0	0.0	1097.0	508.8	8.0	339.0
422.000	0.01	1.23	0.00	0.00	533.8	353.6	0.0	0.0	1097.0	485.0	8.0	339.0	438.500	0.00	0.24	0.00	0.00	0.0	377.6	0.0	0.0	1097.0	509.0	8.0	339.0
422.500	0.00	1.20	0.00	0.00	0.0	354.8	0.0	0.0	1097.0	486.2	8.0	339.0	438.722	0.00	0.09	0.00	0.00	0.0	377.7	0.0	0.0	1097.0	509.1	8.0	339.0
422.768	0.00	0.63	0.00	0.00	0.0	355.4	0.0	0.0	1097.0	486.8	8.0	339.0	439.000	0.00	0.11	0.00	0.00	0.0	377.8	0.0	0.0	1097.0	509.2	8.0	339.0
423.000	0.00	0.54	0.00	0.00	0.0	356.0	0.0	0.0	1097.0	487.4	8.0	339.0	439.500	0.00	0.17	0.00	0.00	0.0	378.0	0.0	0.0	1097.0	509.4	8.0	339.0
423.500	0.00	1.14	0.00	0.00	0.0	357.1	0.0	0.0	1097.0	488.5	8.0	339.0	440.000	0.00	0.14	0.00	0.00	0.0	378.1	0.0	0.0	1097.0	509.5	8.0	339.0
424.000	0.00	1.11	0.00	0.00	0.0	358.2	0.0	0.0	1097.0	489.6	8.0	339.0	440.500	0.00	0.12	0.00	0.00	0.0	378.3	0.0	0.0	1097.0	509.7	8.1	339.0
424.500	0.00	1.08	0.00	0.00	0.0	359.3	0.0	0.0	1097.0	490.7	8.0	339.0	440.717	0.00	0.04	0.00	0.00	0.0	378.3	0.0	0.0	1097.0	509.7	8.1	339.0
424.763	0.00	0.56	0.00	0.00	0.0	359.9	0.0	0.0	1097.0	491.3	8.0	339.0	441.000	0.00	0.05	0.01	0.00	0.0	378.4	0.0	0.0	1097.0	509.7	8.1	339.0
425.000	0.00	0.50	0.00	0.00	0.0	360.4	0.0	0.0	1097.0	491.7	8.0	339.0	441.500	0.00	0.08	0.03	0.00	0.0	378.4	0.0	0.0	1097.0	509.8	8.1	339.0
425.500	0.00	1.03	0.00	0.00	0.0	361.4	0.0	0.0	1097.0	492.8	8.0	339.0	442.000	0.00	0.06	0.04	0.00	0.0	378.5	0.1	0.0	1097.0	509.9	8.1	339.0
426.000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.0	362.4	0.0	0.0	1097.0	493.8	8.0	339.0	442.500	0.00	0.05	0.05	0.00	0.0	378.6	0.1	0.0	1097.0	509.9	8.2	339.0
426.500	0.00	0.97	0.00	0.00	0.0	363.4	0.0	0.0	1097.0	494.7	8.0	339.0	442.711	0.00	0.01	0.03	0.00	0.0	378.6	0.2	0.0	1097.0	510.0	8.2	339.0
426.757	0.00	0.49	0.00	0.00	0.0	363.8	0.0	0.0	1097.0	495.2	8.0	339.0	443.000	0.00	0.01	0.04	0.00	0.0	378.6	0.2	0.0	1097.0	510.0	8.3	339.0
427.000	0.00	0.45	0.00	0.00	0.0	364.3	0.0	0.0	1097.0	495.7	8.0	339.0	443.500	0.00	0.01	0.08	0.00	0.0	378.6	0.3	0.0	1097.0	510.0	8.3	339.0
427.500	0.00	0.91	0.00	0.00	0.0	365.2	0.0	0.0	1097.0	496.6	8.0	339.0	444.000	0.00	0.00	0.10	0.00	0.0	378.6	0.4	0.0	1097.0	510.0	8.4	339.0
428.000	0.00	0.88	0.00	0.00	0.0	366.1	0.0	0.0	1097.0	497.5	8.0	339.0	444.500	0.00	0.00	0.11	0.00	0.0	0.0	0.5	0.0	1097.0	510.0	8.5	339.0
428.500	0.00	0.85	0.00	0.00	0.0	366.9	0.0	0.0	1097.0	498.3	8.0	339.0	444.705	0.00	0.00	0.05	0.00	0.0	0.0	0.5	0.0	1097.0	510.0	8.6	339.0
428.751	0.00	0.42	0.00	0.00	0.0	367.4	0.0	0.0	1097.0	498.7	8.0	339.0	445.000	0.00	0.00	0.08	0.00	0.0	0.0	0.6	0.0	1097.0	510.0	8.7	339.0
429.000	0.00	0.41	0.00	0.00	0.0	367.8	0.0	0.0	1097.0	499.2	8.0	339.0	445.500	0.00	0.00	0.14	0.00	0.0	0.0	0.8	0.0	1097.0	510.0	8.8	339.0
429.500	0.00	0.80	0.00	0.00	0.0	368.6	0.0	0.0	1097.0	499.9	8.0	339.0	446.000	0.00	0.00	0.15	0.00	0.0	0.0	0.9	0.0	1097.0	510.0	9.0	339.0
													446.500	0.00	0.00	0.17	0.00	0.0	0.0	1.1	0.0	1097.0	510.0	9.1	339.0
													446.592	0.00	0.00	0.03	0.00	0.0	0.0	1.1	0.0	1097.0	510.0	9.2	339.0
													446.597	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	1.1	0.0	1097.0	510.0	9.2	339.0



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Reposición 6

Reposición 7

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	0.00	17.01	4.34	0.00	0.0	17.0	4.3	0.0	0.0	17.0	4.3	0.0
40.000	0.00	21.60	5.01	0.00	0.0	38.6	9.3	0.0	0.0	38.6	9.3	0.0
60.000	0.00	24.45	2.09	0.00	0.0	63.1	11.4	0.0	0.0	63.1	11.4	0.0
80.000	0.00	20.39	1.38	0.00	0.0	83.4	12.8	0.0	0.0	83.4	12.8	0.0
100.000	0.00	13.02	1.38	0.00	0.0	96.5	14.2	0.0	0.0	96.5	14.2	0.0
120.000	0.00	7.88	0.00	0.00	0.0	104.3	0.0	0.0	0.0	104.3	14.2	0.0
140.000	0.00	5.55	0.00	0.00	0.0	109.9	0.0	0.0	0.0	109.9	14.2	0.0
160.000	0.00	5.90	0.00	0.00	0.0	115.8	0.0	0.0	0.0	115.8	14.2	0.0
180.000	0.00	7.46	0.00	0.00	0.0	123.3	0.0	0.0	0.0	123.3	14.2	0.0
200.000	0.00	7.53	9.53	0.00	0.0	130.8	9.5	0.0	0.0	130.8	23.7	0.0
220.000	0.00	5.84	10.78	0.00	0.0	136.6	20.3	0.0	0.0	136.6	34.5	0.0
240.000	0.00	6.63	1.25	0.00	0.0	143.3	21.6	0.0	0.0	143.3	35.8	0.0
260.000	0.00	8.38	0.00	0.00	0.0	151.6	0.0	0.0	0.0	151.6	35.8	0.0
280.000	0.00	7.33	0.00	0.00	0.0	159.0	0.0	0.0	0.0	159.0	35.8	0.0
300.000	0.00	5.16	4.44	0.00	0.0	164.1	4.4	0.0	0.0	164.1	40.2	0.0
320.000	0.00	3.35	7.53	0.00	0.0	167.5	12.0	0.0	0.0	167.5	47.7	0.0
340.000	0.00	3.63	3.09	0.00	0.0	171.1	15.1	0.0	0.0	171.1	50.8	0.0
360.000	0.00	5.62	0.00	0.00	0.0	176.7	0.0	0.0	0.0	176.7	50.8	0.0
380.000	0.00	8.25	0.00	0.00	0.0	185.0	0.0	0.0	0.0	185.0	50.8	0.0
400.000	0.00	8.55	9.94	0.00	0.0	193.5	9.9	0.0	0.0	193.5	60.8	0.0
420.000	0.00	10.30	14.66	0.00	0.0	203.8	24.6	0.0	0.0	203.8	75.4	0.0
440.000	0.00	17.40	5.20	0.00	0.0	221.2	29.8	0.0	0.0	221.2	80.6	0.0
460.000	0.00	20.41	0.48	0.00	0.0	241.6	30.3	0.0	0.0	241.6	81.1	0.0
480.000	0.00	19.39	0.00	0.00	0.0	261.0	0.0	0.0	0.0	261.0	81.1	0.0

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	16.16	0.00	0.00	68.48	16.2	0.0	0.0	68.5	16.2	0.0	0.0	68.5
40.000	20.54	0.00	0.00	26.97	36.7	0.0	0.0	95.4	36.7	0.0	0.0	95.4
60.000	17.98	0.00	0.00	32.44	54.7	0.0	0.0	127.9	54.7	0.0	0.0	127.9
80.000	21.49	0.00	0.00	277.36	76.2	0.0	0.0	405.2	76.2	0.0	0.0	405.2
100.000	21.15	0.00	0.00	261.45	97.3	0.0	0.0	666.7	97.3	0.0	0.0	666.7
120.000	26.66	0.00	0.00	23.39	124.0	0.0	0.0	690.1	124.0	0.0	0.0	690.1
140.000	37.77	0.00	0.00	25.81	161.7	0.0	0.0	715.9	161.7	0.0	0.0	715.9
160.000	34.16	0.00	0.00	27.79	195.9	0.0	0.0	743.7	195.9	0.0	0.0	743.7
166.904	10.00	0.00	0.00	9.21	205.9	0.0	0.0	752.9	205.9	0.0	0.0	752.9



## RESUMEN DE MEDICIONES AUXILIARES



MOVIMIENTO DE TIERRAS			
EJE	EXC. TIERRA VEGETAL	EXC. DESMONTE	RELLENO TERRAPLÉN
VÍA	41.731,7	139.750,8	327.797,7
REPOSICIÓN 1	5.040,4	1.060,4	5.132
REPOSICIÓN 2	3.156,6	3.203,3	5.001,4
REPOSICIÓN 3	2.798,3	5.390,5	62,9
REPOSICIÓN 4	411,8	437,3	6,8
REPOSICIÓN 5	3.967,1	14.174,1	1.210,9
REPOSICIÓN 6	3.122,3	4.242,6	102
REPOSICIÓN 7	1.153,5	4.494	61,3
REPOSICIÓN 8	1.423,5	1.677,6	472,7
<b>TOTAL</b>	<b>62.805,2</b>	<b>174.430,6</b>	<b>339.847,7</b>

ÁREAS DE SIEMBRA			
EJE	DESMONTE	TERRAPLÉN	TOTAL
VÍA	35.356,4	21.024	56.380,4
REPOSICIÓN 1	38,9	1.036,4	1.075,3
REPOSICIÓN 2	152	1.152,7	1.304,7
REPOSICIÓN 3	300,4	47,7	348,1
REPOSICIÓN 4	0,6	0	0,6
REPOSICIÓN 5	1.607	348,2	1.955,2
REPOSICIÓN 6	261	81,1	342,1
REPOSICIÓN 7	205,9	752,9	958,8
REPOSICIÓN 8	72	21,4	93,4
<b>TOTAL</b>	<b>37.994,2</b>	<b>24.464,4</b>	<b>62.458,6</b>

DESBROCES			
EJE	DESMONTE	TERRAPLÉN	TOTAL
VÍA	75.753,21	7.293,83	83.047,04
REPOSICIÓN 1	2.985,75	3.140,31	6.162,06
REPOSICIÓN 2	4.244,78	2.234,10	6.478,89
REPOSICIÓN 3	5.406,01	267,87	5.670,88
REPOSICIÓN 4	724,19	0	724,19
REPOSICIÓN 5	6.287,81	1.500,87	7.788,68
REPOSICIÓN 6	5.928,57	330,43	6.259,01
REPOSICIÓN 7	2.192,21	244,99	2.437,20
REPOSICIÓN 8	2.147,06	804,91	2.951,97
<b>TOTAL.....</b>			<b>121.519,92</b>





## MEDICIONES PARCIALES



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS</b>							
1.01	<b>m3 DEMOLICIÓN DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE</b> Demolición de volumen aparente de edificación existente i/demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.						
	VÍA PK 0+200	1	115,29		6,00		691,74
	VÍA PK 0+300	1	109,12		6,00		654,72
	VÍA PK 2+200	1	172,62		6,00		1.035,72
	VÍA PK 2+700	1	72,20		6,00		433,20
	VÍA PK 2+800	1	87,22		6,00		523,32
							3.338,70
1.02	<b>m2 DEMOLICIÓN DE FIRME EXISTENTE</b> Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.						
	VÍA PK 0+200-0+300	1	95,61	3,00			286,83
	VÍA PK 1+380	1	18,48	3,00			55,44
	VÍA PK 1+560	1	28,97	3,00			86,91
	VÍA PK 1+760	1	28,59	3,00			85,77
	VÍA PK 2+500-2+800	1	252,45	3,00			757,35
	VÍA PK 3+000-3+200	1	211,46	3,00			634,38
	REP 3 PK 0+200	1	13,24	3,00			39,72
	REP 5 PK 0+000-0+080	1	83,14	3,00			249,42
	REP 5 PK 0+260-0+320	1	54,00	3,00			162,00
	REP 6 PK 0+000-0+120	1	143,36	3,00			430,08
							2.787,90
1.03	<b>m2 SUPERFICIE DESBROZADA</b> Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos i/destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km y p.p. de costes indirectos. Según mediciones auxiliares	1	121.519,90				121.519,90
1.04	<b>m LEVANTE Y DESGUACE DE VÍA</b> Levante y demolición de vía existente con p.p. de costes indirectos. VÍA	1	2.839,89				2.839,89
							2.839,89

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
2.01	<b>m3 EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL</b> Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación, con p.p. de costes indirectos. Según mediciones auxiliares	1	62.805,20				62.805,20
							62.805,20
2.02	<b>m3 EXCAVACIÓN EN DESMONTES CON MEDIOS MECÁNICOS, S/EXPLOSIVOS</b> Excavación en desmonte, en terreno sin clasificar por medios mecánicos, i/carga y transporte, con p.p. de costes indirectos. Según mediciones auxiliares	1	174.430,60				174.430,60
							174.430,60
2.03	<b>m3 TERRAPLÉN O PEDRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN</b> Relleno, extendido de tierras y compactado, por medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos. Según mediciones auxiliares	1	339.847,70				339.847,70
							339.847,70





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO ENCOF	RESUMEN m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	RESUMEN m CUNETAS	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.														
	IMPOSTAS ODT	9	2,50		0,20		4,50								
	ALETAS ODT 0.4	1	2,70		2,00		5,40								
	ALETAS ODT 0.6	1	4,54		2,00		9,08								
	ALETAS ODT 2.0	1	2,00		2,00		4,00								
	ALETA ODT 2.3 (DERECHA)	1	2,68		2,00		5,36								
	ALETA ODT 2.3 (IZQUIERDA)	1	3,36		2,00		6,72								
	ALETA ODT 2.0.1 (DERECHA)	1	5,66		2,00		11,32								
	ALETA ODT 2.0.1 (IZQUIERDA)	1	5,91		2,00		11,82								
	ZAPATA ODT 0.4	2	2,70		0,32		1,73								
	ZAPATA ODT 0.6	2	4,54		0,32		2,91								
	ZAPATA ODT 2.0	2	2,00		0,32		1,28								
	ZAPATA ODT 2.3 (DERECHA)	2	2,68		0,32		1,72								
	ZAPATA ODT 2.3 (IZQUIERDA)	2	3,36		0,32		2,15								
	ZAPATA 2.0.1 (DERECHA)	2	5,66		0,32		3,62								
	ZAPATA 2.0.1 (IZQUIERDA)	2	5,91		0,32		3,78								
							75,39								
	<b>SUBCAPÍTULO 4.02 DRENAJE LONGITUDINAL</b>														
4.02.01	<b>m CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 1</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 0+303-0+636 (I)	1	341,01				341,01								
	VÍA PK 1+145-1+403 (I)	1	257,94				257,94								
	VÍA PK 1+184-1+411 (D)	1	229,16				229,16								
	VÍA PK 1+991-2+515 (I)	1	533,17				533,17								
	VÍA PK 2+007-2+536 (D)	1	496,08				496,08								
	VÍA PK 3+111-3+141	1	31,22				31,22								
	REPOSICIÓN 1 (I)	1	341,01				341,01								
	REPOSICIÓN 1 (D)	1	214,51				214,51								
	REPOSICIÓN 2 (I)	1	391,06				391,06								
	REPOSICIÓN 2 (D)	1	398,75				398,75								
	REPOSICIÓN 3 (I)	1	379,09				379,09								
	REPOSICIÓN 3 (D)	1	403,44				403,44								
	REPOSICIÓN 5 (I)	1	382,22				382,22								
	REPOSICIÓN 5 (D)	1	388,37				388,37								
	REPOSICIÓN 6 (I)	1	480,87				480,87								
	REPOSICIÓN 6 (D)	1	478,56				478,56								
	REPOSICIÓN 7 (I)	1	14,91				14,91								
	REPOSICIÓN 7 (D)	1	102,99				102,99								
	REPOSICIÓN 8 (I)	1	166,61				166,61								
	REPOSICIÓN 8 (D)	1	166,61				166,61								
							6.197,58								
4.02.02	<b>m CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 2</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 0+303-0+636 (I)	1	301,47				301,47								
							301,47								
4.02.03	<b>m CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 3</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 1+000-1+184 (D)	1	179,86				179,86								
	VÍA PK 1+000-1+145 (I)	1	147,10				147,10								
	VÍA PK 1+000-1+184 (D)	1	180,96				180,96								
							507,92								
4.02.04	<b>m CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 4</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 1+145-1+403 (I)	1	262,67				262,67								
	VÍA PK 1+184-1+411	1	232,29				232,29								
							494,96								
4.02.05	<b>m CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 6</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 0+200-0+555 (D)	1	362,40				362,40								
	VÍA PK 1+411-2+007 (D)	1	601,10				601,10								
	VÍA PK 1+991-2+515 (I)	1	541,54				541,54								
	VÍA PK 2+007-2+536 (D)	1	499,69				499,69								
							2.004,73								
4.02.06	<b>m CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 7</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	PK VÍA 0+200-0+333 (I)	1	128,25				128,25								
	PK VÍA 0+200-0+555 (D)	1	359,12				359,12								
	PK VÍA 1+406-1+991 (I)	1	586,39				586,39								
	PK VÍA 1+411-2+007 (D)	1	597,92				597,92								
	PK VÍA 2+515-3+272 (D)	1	741,01				741,01								
							2.412,69								
4.02.07	<b>M CUNETAS TRAPEZIAL TIPO 10</b>														
	Cumeta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 2+515-3+272 (D)	1	751,17				751,17								
	VÍA PK 2+536-3+111 (I)	1	579,64				579,64								
	VÍA PK 3+141-3+272 (I)	1	131,59				131,59								
							1.462,40								
4.02.08	<b>m BAJANTE PREFABRICADA</b>														
	Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 metros de ancho interior i/ suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates con p.p. de costes indirectos.														
	VÍA PK 0+200-0+555 (D)	1	13,26				13,26								
	VÍA PK 0+303-0+636 (T)	1	20,01				20,01								
	VÍA PK 1+000-1+184 (D)	1	7,91				7,91								
	VÍA PK 1+145-1+403 (T)	1	30,54				30,54								
	VÍA PK 1+184-1+411 (T)	1	25,72				25,72								
	VÍA PK 1+411-2+007 (D)	1	61,07				61,07								
	VÍA PK 1+991-2+515 (T)	1	130,92				130,92								
	VÍA PK 2+007-2+536 (T)	1	72,32				72,32								
	VÍA PK 2+515-3+272 (D)	1	113,18				113,18								
	VÍA PK 3+111-3+141 (T)	1	2,81				2,81								





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 5 ESTRUCTURAS</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 5.01 PASO SUPERIOR 1</b>							
<b>APARTADO 5.01.01 TABLERO</b>							
5.A	m VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA						
	Viga prefabricada de hormigón con armaduras pretensadas tipo artesa de 1,6 metros de canto, i/ transporte, lanzamiento y colocación, con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 1	1	28,70			28,70	
5.F	m BARRERA SEGURIDAD						28,70
	Barrera rígida de acero para pasos superiores, i/colocación con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	1	28,70			28,70	
5.H	m JUNTA DE DILATACIÓN						28,70
	Junta de dilatación para pasos superiores de neopreno, capaz de absorber 25 mm, con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	2	11,00			22,00	
5.K	ud PRUEBA DE CARGA EN PUENTES DE CARRETERA						22,00
	Prueba de carga para puentes de carretera						
	PASO SUPERIOR 1	1				1,00	
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR						1,00
	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 1	1	27,80	11,00	0,30	18.348,00	B*C*D*200
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS						18.348,00
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 1	2	28,70		0,30	17,22	
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS						17,22
	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostamiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 1	2	11,00		0,30	6,60	
HORMARM25	m3 HORMIGÓN HA-25						6,60
	Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.						
	PASO SUPERIOR 1	1	27,80	11,00	0,30	91,74	
PRELOSA	m2 PRELOSA PREFABRICADA						91,74
	Prelosa prefabricada para encofrado perdido de espesor máximo 8cm, completamente ejecutada, i/suministro, transporte y colocación, con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	1	28,70	11,00		315,70	
							315,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 5.01.02 ESTRIBOS</b>							
5.E	dm3APOYO DE NEOPRENO						
	Apoyo de neopreno zunchado, i/colocación con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	2	1,00	11,00	2,00	44,00	
5.I	m3 EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS						44,00
	Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.						
	ESTRIBO 1	1	3,54	11,00	5,30	206,38	
	ESTRIBO 2	1	4,00	11,00	3,00	132,00	
5.J	m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA						338,38
	Hormigón de limpieza tipo HM-15 colocado, con p.p. de costes indirectos						
	ZAPATA 1	1	2,30	11,00	0,10	2,53	
	ZAPATA 2	1	2,40	11,00	0,10	2,64	
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR						5,17
	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA 1	1	2,30	11,00	1,21	3.061,30	B*C*D*100
	ZAPATA 2	1	2,40	11,00	3,34	8.817,60	B*C*D*100
	ESTRIBO 1	1	2,84	11,00	1,73	5.404,52	B*C*D*100
	ESTRIBO 2	1	1,59	11,00	1,78	3.113,22	B*C*D*100
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS						20.396,64
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.						
	ESTRIBO 1	2	2,84		1,73	9,83	
	ESTRIBO 1 (PERPENDICULAR)	1	11,00		1,73	19,03	
	ESTRIBO 2	2	1,59		1,78	5,66	
	ESTRIBO 2 (PERPENDICULAR)	1	11,00		1,78	19,58	
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS						54,10
	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostamiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA 1	2	2,30		1,73	7,96	
	ZAPATA 1 (PERPENDICULAR)	2	11,00		1,73	38,06	
	ZAPATA 2	2	2,40		1,78	8,54	
	ZAPATA 2 (PERPENDICULAR)	2	11,00		1,78	39,16	
HORMARM25	m3 HORMIGÓN HA-25						93,72
	Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.						
	ZAPATA 1	1	2,30	11,00	1,21	30,61	
	ZAPATA 2	1	2,40	11,00	3,34	88,18	
	ESTRIBO 1	1	2,84	11,00	1,73	54,05	
	ESTRIBO 2	1	1,59	11,00	1,78	31,13	
							203,97



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 5.02 PASO SUPERIOR 2</b>							
<b>APARTADO 5.02.01 TABLERO</b>							
5.A	m VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA						
	Viga prefabricada de hormigón con armaduras pretensadas tipo artesa de 1,6 metros de canto, i/ transporte, lanzamiento y colocación, con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 1	1	28,70			28,70	
							28,70
5.F	m BARRERA SEGURIDAD						
	Barrera rígida de acero para pasos superiores, i/colocación con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	1	28,70			28,70	
							28,70
5.H	m JUNTA DE DILATACIÓN						
	Junta de dilatación para pasos superiores de neopreno, capaz de absorber 25 mm, con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	2	11,00			22,00	
							22,00
5.K	ud PRUEBA DE CARGA EN PUENTES DE CARRETERA						
	Prueba de carga para puentes de carretera						
	PASO SUPERIOR 2	1				1,00	
							1,00
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR						
	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 2	1	27,80	11,00	0,30	11.676,00	B*C*D*200
							13.663,65
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS						
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 2	1	28,70		0,30	8,61	
							18.348,00
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS						
	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostamiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.						
	PASO SUPERIOR 2	2	11,00		0,30	6,60	
							8,61
HORMARM25	m3 HORMIGÓN HA-25						
	Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.						
	PASO SUPERIOR 2	1	27,80	11,00	0,30	58,38	
							6,60
PRELOSA	m2 PRELOSA PREFABRICADA						
	Prelosa prefabricada para encofrado perdido de espesor máximo 8cm, completamente ejecutada, i/suministro, transporte y colocación, con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 2	1	28,70	11,00		315,70	
							91,74
							315,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 5.02.02 ESTRIBOS</b>							
5.E	dm3 APOYO DE NEOPRENO						
	Apoyo de neopreno zunchado, i/colocación con p.p. de costes indirectos						
	PASO SUPERIOR 1	2	1,00	11,00	2,00	44,00	
							44,00
5.I	m3 EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS						
	Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA 1	1	3,65	11,00	2,57	103,19	
	ZAPATA 2	1	3,87	11,00	2,81	119,62	
							222,81
5.J	m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA						
	Hormigón de limpieza tipo HM-15 colocado, con p.p. de costes indirectos						
	ZAPATA 1	1	3,65	11,00	2,57	103,19	
	ZAPATA 2	1	3,87	11,00	2,81	119,62	
							222,81
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR						
	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA 1	1	2,49	11,00	0,83	2.273,37	B*C*D*100
	ZAPATA 2	1	2,46	11,00	0,88	2.381,28	B*C*D*100
	ESTRIBO 1	1	2,11	11,00	1,80	4.177,80	B*C*D*100
	ESTRIBO 2	1	2,44	11,00	1,80	4.831,20	B*C*D*100
							13.663,65
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS						
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.						
	ESTRIBO 1	2	2,11		1,80	7,60	
	ESTRIBO 1 (PERPENDICULAR)	1	11,00		1,80	19,80	
	ESTRIBO 2	2	2,44		1,80	8,78	
	ESTRIBO 2 (PERPENDICULAR)	1	11,00		1,80	19,80	
							55,98
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS						
	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostamiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA 1	2	2,49		0,83	4,13	
	ZAPATA 1 (PERPENDICULAR)	2	11,00		0,83	18,26	
	ZAPATA 2	2	2,46		0,88	4,33	
	ZAPATA 2 (PERPENDICULAR)	2	11,00		0,88	19,36	
							46,08
HORMARM25	m3 HORMIGÓN HA-25						
	Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.						
	ZAPATA 1	1	2,49	11,00	0,83	22,73	
	ZAPATA 2	1	2,46	11,00	0,88	23,81	
	ESTRIBO 1	1	2,11	11,00	1,80	41,78	
	ESTRIBO 2	1	2,44	11,00	1,80	48,31	
							136,63



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 5.03 PASO INFERIOR 1</b>							
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR						
	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.						
	LOSA SUPERIOR	1	16,32	14,20	1,30	30.126,72	B*C*D*100
	HASTIALES	2	16,32	1,10	6,45	23.158,08	B*C*D*100
	ZAPATA	1	16,32	14,90	1,50	36.475,20	B*C*D*100
	ALETA IZQUIERDA	1	12,13	0,20	7,75	940,08	((B*D)/2)*C*100
	ALETA DERECHA	1	5,70	0,20	7,75	441,75	((B*D)/2)*C*100
						91.141,83	
CIMB	m3 CIMBRA						
	Cimbra tubular en obras de fábrica, i/montaje, desmontaje y preparación de la superficie de asiento.						
	PASO INFERIOR	1	16,32	12,00	6,45	1.263,17	
						1.263,17	
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS						
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.						
	HASTIALES	2	16,32		6,45	210,53	
	LOSA	1	16,32		12,00	195,84	
	ALETA IZQUIERDA	1	12,13		7,75	94,01	
	ALETA DERECHA	1	5,70		7,75	44,18	
						544,56	
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS						
	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.						
	HASTIALES	2	16,32		7,75	252,96	
	LOSA	1	16,32		14,20	231,74	
	ZAPATA	1	16,32		1,50	24,48	
	ZAPATA (PERPENDICULAR)	1	14,90		1,50	22,35	
						531,53	
EXC	m3 EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS						
	Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.						
	MARCO IZQUIERDO	1	6,92	3,40	2,70	63,53	
	MARCO DERECHO	1	3,57	3,40	2,70	32,77	
	ZAPATA IZQUIERDA	1	6,92	3,80	1,50	39,44	
	ZAPATA DERECHA	1	3,57	3,80	1,50	20,35	
	ALETAS IZQUIERDA	2	5,64	3,00	2,50	42,30	((C*D)/2)*B
	ALETAS DERECHA	2	4,20	3,00	2,50	31,50	((C*D)/2)*B
						229,89	
HORMARM	m3 HORMIGÓN HA-30						
	Hormigón HA-30 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.						
	LOSA SUPERIOR	1	16,32	14,20	1,30	301,27	
	HASTIALES	2	16,32	1,10	6,45	231,58	
	ZAPATA	1	16,32	14,90	1,50	364,75	
	ALETA IZQUIERDA	1	12,13	0,20	7,75	9,40	((B*D)/2)*C
	ALETA DERECHA	1	5,70	0,20	7,75	4,42	((B*D)/2)*C
						911,42	
HORMLIMP	m3 HOMIGÓN DE LIMPIEZA						
	Hormigón de limpieza tipo HM-15 colocado, con p.p. de costes indirectos						
	ZAPATA	1	16,32	14,90	0,10	24,32	
						24,32	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 5.04 ODT 1.2</b>							
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR						
	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA	1	10,51	3,80	1,50	5.990,70	B*C*D*100
	ALETAS IZQUIERDA	2	5,64	0,20	2,50	564,00	B*C*D*100
	ALETAS DERECHA	2	4,20	0,20	2,50	420,00	B*C*D*100
	LOSA SUPERIOR	1	10,51	2,50	0,20	735,70	B*C*D*140
	HASTIALES	2	10,51	0,20	3,00	1.765,68	B*C*D*140
						9.476,08	
CIMB	m3 CIMBRA						
	Cimbra tubular en obras de fábrica, i/montaje, desmontaje y preparación de la superficie de asiento.						
	ODT 1.2	1	10,51	2,50	3,00	78,83	
						78,83	
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS						
	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.						
	ALETAS IZQUIERDA	2		0,20	3,00	1,20	
	ALETAS DERECHA	2		0,20	3,00	1,20	
	LOSA SUPERIOR	1	10,51		2,50	26,28	
	HASTIALES	2	10,51		3,00	63,06	
						91,74	
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS						
	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.						
	ZAPATA IZQUIERDA	1		3,80	1,50	5,70	
	ZAPATA DERECHA	1		3,80	1,50	5,70	
	ZAPATA IZQUIERDA (PERPENDICULAR)	1	6,92		1,50	10,38	
	ZAPATA DERECHA (PERPENDICULAR)	1	3,57		1,50	5,36	
	LOSA SUPERIOR	1	10,51		3,40	35,73	
	HASTIALES	2	10,51		3,20	67,26	
						130,13	
EXC	m3 EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS						
	Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.						
	MARCO IZQUIERDO	1	4,00	3,40	2,70	18,36	((C*D)/2)*B
	MARCO DERECHO	1	3,57	3,40	2,70	16,39	((C*D)/2)*B
	ZAPATA IZQUIERDA	1	6,92	3,80	1,50	39,44	
	ZAPATA DERECHA	1	3,57	3,80	1,50	20,35	
	ZAPATAS ALETAS IZQUIERDA	2	5,64	0,20	1,50	1,69	((C*D)/2)*B
	ZAPATAS ALETAS DERECHA	2	4,20	0,20	1,50	1,26	((C*D)/2)*B
						97,49	
HORMARM	m3 HORMIGÓN HA-30						
	Hormigón HA-30 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.						
	ZAPATA IZQUIERDA	1	6,92	3,80	1,50	39,44	
	ZAPATA DERECHA	1	3,57	3,80	1,50	20,35	
	ALETAS IZQUIERDA	2	5,64	0,20	2,50	5,64	
	ALETAS DERECHA	2	4,20	0,20	2,50	4,20	
	LOSA SUPERIOR	1	10,51	2,50	0,20	5,26	
	HASTIALES	2	10,51	0,20	3,00	12,61	
						87,50	



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
HORMLIMP	m3 HOMIGÓN DE LIMPIEZA						
	Hormigón de limpieza tipo HM-15 colocado, con p.p. de costes indirectos						
	ZAPATA IZQUIERDA	1	6,92	3,80	0,10	2,63	
	ZAPATA DERECHA	1	3,57	3,80	0,10	1,36	
							3,99

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 6 REPOSICIONES</b>							
6.01	m3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL						
	Capa de zahorra artificial para composición de firme de carreteras, i/extendido y compactado, con p.p. de costes indirectos						
	REPOSICIÓN 1	1	79,85	7,00	0,25	139,74	
	REPOSICIÓN 1	1	367,70	5,00	0,25	459,63	
	REPOSICIÓN 2	1	394,48	5,00	0,25	493,10	
	REPOSICIÓN 3	1	400,63	5,00	0,25	500,79	
	REPOSICIÓN 4	1	56,47	7,00	0,25	98,82	
	REPOSICIÓN 5	1	68,00	7,00	0,25	119,00	
	REPOSICIÓN 5	1	378,60	5,00	0,25	473,25	
	REPOSICIÓN 6	1	492,00	5,00	0,25	615,00	
	REPOSICIÓN 7	1	112,11	5,00	0,25	140,14	
	REPOSICIÓN 8	1	166,61	5,00	0,25	208,26	
							3.247,73
6.02	t MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE						
	Pavimento a base de mezcla bituminosa en caliente AC 22 surf D, de tipo hormigón bituminoso y abertura de tamiz de 22 mm según UNE-EN 933-2 en capa de rodadura, i/filler y betún 50/70, p.p. de costes indirectos.						
	REPOSICIÓN 1	1	79,85	7,00	0,05	69,87	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 1	1	367,70	5,00	0,05	229,81	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 2	1	394,48	5,00	0,05	246,55	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 3	1	400,63	5,00	0,05	250,39	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 4	1	56,47	7,00	0,05	49,41	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 5	1	68,00	7,00	0,05	59,50	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 5	1	378,60	5,00	0,05	236,63	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 6	1	492,00	5,00	0,05	307,50	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 7	1	112,11	5,00	0,05	70,07	(B*C*D)*2.5
	REPOSICIÓN 8	1	166,61	5,00	0,05	104,13	(B*C*D)*2.5
							1.623,86
6.03	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN						
	Riego de imprimación tipo ECL-1 para reposiciones, con p.p. de costes indirectos.						
	REPOSICIÓN 1	1	79,85	7,00		558,95	
	REPOSICIÓN 1	1	367,70	5,00		1.838,50	
	REPOSICIÓN 2	1	394,48	5,00		1.972,40	
	REPOSICIÓN 3	1	400,63	5,00		2.003,15	
	REPOSICIÓN 4	1	56,47	7,00		395,29	
	REPOSICIÓN 5	1	68,00	7,00		476,00	
	REPOSICIÓN 5	1	378,60	5,00		1.893,00	
	REPOSICIÓN 6	1	492,00	5,00		2.460,00	
	REPOSICIÓN 7	1	112,11	5,00		560,55	
	REPOSICIÓN 8	1	166,61	5,00		833,05	
							12.990,89





### Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 7 INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN</b>							
7.01	m CANALIZACIÓN PARA CABLES DE COMUNICACIÓN						
	Canalización de hormigón para cables para comunicación y sistemas de seguridad, con capacidad para 4 cables, con p.p. de costes indirectos						
	VÍA	1	3.272,41			3.272,41	
							3.272,41
7.02	km INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN						
	Partida alzada para instalaciones de seguridad y comunicación, con p.p. de costes indirectos						
							3,27

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 8 SITUACIONES PROVISIONALES</b>							
8.01	mI CONSTRUCCIÓN VÍA PROVISIONAL						
	Vía auxiliar para desvío provisional durante las obras, con traviesas y carriles de 2º uso, con p.p. de costes indirectos						
	VÍA PROVISIONAL	1	466,80			466,80	
							466,80
2.03	m3 TERRAPLÉN O PEDRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN						
	Relleno, extendido de tierras y compactado, por medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos.						
	VÍA PROVISIONAL	1	5.000,00			5.000,00	
							5.000,00



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 9 CERRAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN</b>							
9.01	m CERRAMIENTO DE MALLA METÁLICA DE SIMPLE TORSIÓN						
	Cerramiento de 2m de altura compuesto por postes metálicos cada 3m y malla de acero galvanizado de simple torsión, i/parte proporcional de cimientos, totalmente colocado, con p.p. de costes indirectos						
	VÍA (MARGEN IZQUIERDO)	1	3.264,71			3.264,71	
	VÍA (MARGEN DERECHO)	1	3.045,18			3.045,18	
							6.309,89

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 10 INTEGRACIÓN AMBIENTAL</b>							
10.01	m3 APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN TALUDES						
	Extendido de tierra vegetal en taludes de rellenos con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.						
	Según mediciones auxiliares	1	24.464,40			24.464,40	
							24.464,40
10.02	m3 APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN VERTEDEROS						
	Extendido de tierra vegetal en vertederos de la obra con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.						
	VERTEDERO	1	17.665,92			17.665,92	
							17.665,92
10.03	m2 SUPERFICIE TRATADA CON HIDROSIEMBRA						
	Hidrosiembra en taudes, primera capa formada con 300kg/ha de semillas pratenses, 30 kg/ha de semillas leñosas, 1000kg/ha de abono de liberación controlada, 500 kg/ha de celulosa mecánica, 200 kg/ha de paja triturada, 50 kg/ha de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno y terminado, a continuación, con una capa formada con 500 kg/ha de celulosa mecánica, 100 kg/ha de paja triturada y 80 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno, con p.p. de costes indirectos.						
	VERTEDERO	1	17.665,92			17.665,92	
	Según mediciones auxiliares	1	62.458,60			62.458,60	
							80.124,52



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
11.1	GESTIÓN DE RESIDUOS						
	Partida alzada a justificar en Anejo 28. Gestión de Residuos						
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
12.01	SEGURIDAD Y SALUD						
	Partida alzada a justificar en el Anejo 23. Seguridad y Salud						
							1,00



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 13 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS</b>							
13.01	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS						
	Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras						
	VÍA	1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 14 VARIOS</b>							
14.01	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						
	Partida alzada a justificar para la reposición de poste de media tensión.						
	VÍA	1				1,00	
							1,00





## CUADRO DE PRECIOS Nº1



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	1.01	m3	Demolición de volumen aparente de edificación existente i/demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.	NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	9,16	0012	2.01	m3	Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación, con p.p. de costes indirectos.	UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,94
0002	1.02	m2	Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.	TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,48	0013	2.02	m3	Excavación en desmonte, en terreno sin clasificar por medios mecánicos, i/carga y transporte, con p.p. de costes indirectos.	UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,86
0003	1.03	m2	Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos i/destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km y p.p. de costes indirectos.	CERO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	0,15	0014	2.03	m3	Relleno, extendido de tierras y compactado, por medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos.	UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS	1,05
0004	1.04	m	Levante y demolición de vía existente con p.p. de costes indirectos.	CATORCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	14,63	0015	3.01	m	Replanteo de la vía i/piqueteado provisional de vía para montaje y posterior nivelación, con p.p. de costes indirectos	DIEZ EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	10,25
0005	10.01	m3	Extendido de tierra vegetal en taludes de rellenos con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.	CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,86	0016	3.02	m3	Formación de la capa de forma de 50 cm de espesor con material procedente de la traza, i/extensión, humectación y compactación mediante compactador vibratorio con p.p. de costes indirectos.	DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,67
0006	10.02	m3	Extendido de tierra vegetal en vertederos de la obra con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.	CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,86	0017	3.03	m3	Subbalasto con material procedente de cantera i/fabricación, suministro hasta una distancia de 20km, maquinaria, extendido, humidificación, compactación y nivelación con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	16,40
0007	10.03	m2	Hidrosiembra en taudes, primera capa formada con 300kg/ha de semillas pratenses, 30 kg/ha de semillas leñosas, 1000kg/ha de abono de liberación controlada, 500 kg/ha de celulosa mecánica, 200 kg/ha de paja triturada, 50 kg/ha de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno y terminado, a continuación, con una capa formada con 500 kg/ha de celulosa mecánica, 100 kg/ha de paja triturada y 80 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno, con p.p. de costes indirectos.	CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,77	0018	3.04	m3	Balasto tipo 2 procedente de cantera aprobada por Adif, i/transporte, carga y descarga en lugar de empleo. con p.p. de costes indirectos	CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	47,53
0008	11.1		Partida alzada a justificar en Anejo 28. Gestión de Residuos	SESENTA Y DOS MIL CUATRO EUROS con CÉNTIMOS	62.004,13	0019	3.05	m	Suministro y montaje de vía en ancho de vía ibérico, con carril UIC-54, traviesas monobloque polivalente PR-01 y sujeciones elásticas Vossloh, rectificado y primera nivelación.	DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	266,76
0009	12.01		Partida alzada a justificar en el Anejo 23. Seguridad y Salud	OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	86.556,30	0020	3.06	ud	Cordón de soldadura de carril con carril para formación de riostra longitudinal i/materiales de soldadura y accesorios según especificaciones de Adif, con p.p. de costes indirectos	CIENTO TREINTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	130,16
0010	13.01		Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras	VEINTIUN MIL DOSCIENTOS EUROS	21.200,00	0021	3.07	m	Liberación de tensiones por metro de vía, i/aflojamiento de grapas, colocación de rodillos, golpeo de carril con maza de madera, retirada de rodillos, reposición de placas de caucho y apretado de sujeción, con p.p. de costes indirectos	SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	6,13
0011	14.01		Partida alzada a justificar para la reposición de poste de media tensión.	CIENTO SEIS MIL EUROS	106.000,00	0022	3.08	m	Levante de vía hasta 2ª nivelación, con bateadora pesada equipada con registros de planta y alzado, mas dos estabilizaciones dinámicas, con p.p. de costes indirectos	CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	4,91



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0023	4.01.01	m	Pozo prefabricado de hormigón armado HA-25 de diámetro exterior 1.5 metros y 1.2 de diámetro interior i/encofrado, fratasado, acabados, juntas, cerco y tapa, con p.p. de costes indirectos	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	456,35	0034	5.E	dm3	Apoyo de neopreno zunchado, i/colocación con p.p. de costes indirectos	VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	23,96
0024	4.01.02	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HM-15 de 10 cm de espesor y diámetro 180 cm, con p.p. de costes indirectos.	QUINIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	508,87	0035	5.F	m	Barrera rígida de acero para pasos superiores, i/colocación con p.p. de costes indirectos	SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	68,88
0025	4.02.01	m	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0036	5.H	m	Junta de dilatación para pasos superiores de neopreno, capaz de absorber 25 mm, con p.p. de costes indirectos	DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	284,21
0026	4.02.02	m	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0037	5.I	m3	Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.	ONCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	11,16
0027	4.02.03	m	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0038	5.K	ud	Prueba de carga para puentes de carretera	CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	4.883,41
0028	4.02.04	m	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0039	6.01	m3	Capa de zahorra artificial para composición de firme de carreteras, i/ex-tendido y compactado, con p.p. de costes indirectos	DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	18,95
0029	4.02.05	m	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0040	6.02	t	Pavimento a base de mezcla bituminosa en caliente AC 22 surf D, de tipo hormigón bituminoso y abertura de tamiz de 22 mm según UNE-EN 933-2 en capa de rodadura, i/filler y betún 50/70, p.p. de costes indirectos.	CINCUENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS	51,11
0030	4.02.06	m	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0041	6.03	m2	Riego de imprimación tipo ECL-1 para reposiciones, con p.p. de costes indirectos.	CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	0,50
0031	4.02.07	M	Cuneta trapecial revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	16,26	0042	7.01	m	Canalización de hormigón para cables para comunicación y sistemas de seguridad, con capacidad para 4 cables, con p.p. de costes indirectos	SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	75,21
0032	4.02.08	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 metros de ancho interior i/ suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates con p.p. de costes indirectos.	CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	43,48	0043	7.02	km	Partida alzada para instalaciones de seguridad y comunicación, con p.p. de costes indirectos	CIENTO TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS EUROS con CERO CÉNTIMOS	132.500,00
0033	5.A	m	Viga prefabricada de hormigón con armaduras pretensadas tipo artesa de 1,6 metros de canto, i/ transporte, lanzamiento y colocación, con p.p. de costes indirectos.	SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	751,43	0044	8.01	ml	Vía auxiliar para desvío provisional durante las obras, con traviesas y carriles de 2º uso, con p.p. de costes indirectos	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	167,79
						0045	9.01	m	Cerramiento de 2m de altura compuesto por postes metálicos cada 3m y malla de acero galvanizado de simple torsión, i/parte proporcional de cimientos, totalmente colocado, con p.p. de costes indirectos	VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	26,96



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0046	ACEARM	kg	Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.	UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,59
0047	CIMB	m3	Cimbra tubular en obras de fábrica, i/montaje, desmontaje y preparación de la superficie de asiento.	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	9,52
0048	ENCOF	m2	Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.	TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	33,31
0049	ENCOFNV	m2	Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.	VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	22,71
0050	EXC	m3	Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.	ONCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	11,16
0051	HORMARM	m3	Hormigón HA-30 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.	NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	98,45
0052	HORMARM25	m3	Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.	NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	94,91
0053	HORMLIMP	m3	Hormigón de limpieza tipo HM-15 colocado, con p.p. de costes indirectos	SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	72,96
0054	PRELOSA	m2	Prelosa prefabricada para encofrado perdido de espesor máximo 8cm, completamente ejecutada, i/suministro, transporte y colocación, con p.p. de costes indirectos	SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	69,91

A Coruña, febrero de 2019,

LA AUTORA DEL PROYECTO

Aida Cachaza Gestal





## CUADRO DE PRECIOS Nº2



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0001 1.01	m3 Demolición de volumen aparente de edificación existente i/demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.		0004 1.04	m Levante y demolición de vía existente con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	1,13		Mano de obra.....	8,50
	Maquinaria .....	7,51		Maquinaria.....	5,30
	Suma la partida.....	8,64		Suma la partida.....	13,80
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,52		Costes indirectos ..... 6,00%	0,83
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,16</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,63</b>
0002 1.02	m2 Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.		0006 10.01	m3 Extendido de tierra vegetal en taludes de rellenos con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	0,84		Mano de obra.....	0,14
	Maquinaria .....	2,44		Maquinaria.....	0,67
	Suma la partida.....	3,28		Suma la partida.....	0,81
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,20		Costes indirectos ..... 6,00%	0,05
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,48</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,86</b>
0003 1.03	m2 Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos i/destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km y p.p. de costes indirectos.		0007 10.02	m3 Extendido de tierra vegetal en vertederos de la obra con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	0,02		Mano de obra.....	0,14
	Maquinaria .....	0,12		Maquinaria.....	0,67
	Suma la partida.....	0,14		Suma la partida.....	0,81
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,01		Costes indirectos ..... 6,00%	0,05
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,15</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,86</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0007 10.03	m2 Hidrosiembra en taudes, primera capa formada con 300kg/ha de semillas pratenses, 30 kg/ha de semillas leñosas, 1000kg/ha de abono de liberación controlada, 500 kg/ha de celulosa mecánica, 200 kg/ha de paja triturada, 50 kg/ha de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno y terminado, a continuación, con una capa formada con 500 kg/ha de celulosa mecánica, 100 kg/ha de paja triturada y 80 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno, con p.p. de costes indirectos.		0011 14.01	Partida alzada a justificar para la reposición de poste de media tensión. Sin descomposición	
				Suma la partida.....	100.000,00
				Costes indirectos ..... 6,00%	6.000,00
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>106.000,00</b>
	Mano de obra.....	0,30	0012 2.01	m3 Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación, con p.p. de costes indirectos.	
	Maquinaria .....	0,10		Mano de obra.....	0,23
	Resto de obra y materiales .....	0,33		Maquinaria.....	1,60
				Suma la partida.....	1,83
				Costes indirectos ..... 6,00%	0,11
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,94</b>
	Suma la partida.....	0,73		Mano de obra.....	0,17
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,04		Maquinaria.....	1,58
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,77</b>		Suma la partida.....	1,75
				Costes indirectos ..... 6,00%	0,11
0008 11.1	Partida alzada a justificar en Anejo 28. Gestión de Residuos Sin descomposición		0013 2.02	m3 Excavación en desmonte, en terreno sin clasificar por medios mecánicos, i/carga y transporte, con p.p. de costes indirectos.	
	Suma la partida.....	58.494,46		Mano de obra.....	0,17
	Costes indirectos ..... 6,00%	3.509,67		Maquinaria.....	1,58
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>62.004,13</b>		Suma la partida.....	1,75
				Costes indirectos ..... 6,00%	0,11
0009 12.01	Partida alzada a justificar en el Anejo 23. Seguridad y Salud Sin descomposición		0014 2.03	m3 Relleno, extendido de tierras y compactado, por medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos.	
	Suma la partida.....	81.656,89		Mano de obra.....	0,09
	Costes indirectos ..... 6,00%	4.899,41		Maquinaria.....	0,82
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>86.556,30</b>		Resto de obra y materiales.....	0,08
				Suma la partida.....	0,99
				Costes indirectos ..... 6,00%	0,06
0010 13.01	Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras Sin descomposición			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,05</b>
	Suma la partida.....	20.000,00			
	Costes indirectos ..... 6,00%	1.200,00			
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21.200,00</b>			



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0015 3.01	m Replanteo de la vía i/piqueteado provisional de vía para montaje y posterior nivelación, con p.p. de costes indirectos		0018 3.04	m3 Balasto tipo 2 procedente de cantera aprobada por Adif, i/transporte, carga y descarga en lugar de empleo. con p.p. de costes indirectos	
	Mano de obra.....	3,56		Mano de obra.....	5,54
	Maquinaria .....	2,70		Maquinaria .....	14,75
	Resto de obra y materiales .....	3,41		Resto de obra y materiales.....	24,55
	Suma la partida.....	9,67		Suma la partida.....	44,84
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,58		Costes indirectos ..... 6,00%	2,69
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,25</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,53</b>
0016 3.02	m3 Formación de la capa de forma de 50 cm de espesor con material procedente de la traza, i/extensión, humectación y compactación mediante compactador vibratorio con p.p. de costes indirectos.		0019 3.05	m Suministro y montaje de vía en ancho de vía ibérico, con carril UIC-54, traviesas monobloque polivalente PR-01 y sujeciones elásticas Vossloh, rectificado y primera nivelación.	
	Mano de obra.....	0,28		Mano de obra.....	14,76
	Maquinaria .....	2,16		Maquinaria .....	73,33
	Resto de obra y materiales .....	0,08		Resto de obra y materiales.....	163,57
	Suma la partida.....	2,52		Suma la partida.....	251,66
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,15		Costes indirectos ..... 6,00%	15,10
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,67</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>266,76</b>
0017 3.03	m3 Subbalasto con material procedente de cantera i/fabricación, suministro hasta una distancia de 20km, maquinaria, extendido, humidificación, compactación y nivelación con p.p. de costes indirectos.		0020 3.06	ud Cordón de soldadura de carril con carril para formación de riostra longitudinal i/materiales de soldadura y accesorios según especificaciones de Adif, con p.p. de costes indirectos	
	Mano de obra.....	0,28		Mano de obra.....	83,75
	Maquinaria .....	2,16		Maquinaria .....	14,83
	Resto de obra y materiales .....	13,03		Resto de obra y materiales.....	24,21
	Suma la partida.....	15,47		Suma la partida.....	122,79
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,93		Costes indirectos ..... 6,00%	7,37
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,40</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>160,16</b>





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0021 3.07	m Liberación de tensiones por metro de vía, i/aflojamiento de grapas, colocación de rodillos, golpeo de carril con maza de madera, retirada de rodillos, reposición de placas de caucho y apretado de sujeción, con p.p. de costes indirectos		0024 4.01.02	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HM-15 de 10 cm de espesor y diámetro 180 cm, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	5,55		Mano de obra.....	30,50
	Maquinaria .....	0,23		Maquinaria .....	4,43
				Resto de obra y materiales.....	445,14
	Suma la partida.....	5,78		Suma la partida.....	480,07
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,35		Costes indirectos ..... 6,00%	28,80
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,13</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>508,87</b>
0022 3.08	m Levante de vía hasta 2ª nivelación, con bateadora pesada equipada con registros de planta y alzado, mas dos estabilizaciones dinámicas, con p.p. de costes indirectos		0025 4.02.01	m Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	0,64		Mano de obra.....	3,09
	Maquinaria .....	3,99		Maquinaria .....	3,51
				Resto de obra y materiales.....	8,74
	Suma la partida.....	4,63		Suma la partida.....	15,34
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,28		Costes indirectos ..... 6,00%	0,92
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,91</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>
0023 4.01.01	m Pozo prefabricado de hormigón armado HA-25 de diámetro exterior 1.5 metros y 1.2 de diámetro interior i/encofrado, fratasado, acabados, juntas, cerco y tapa, con p.p. de costes indirectos		0026 4.02.02	m Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	87,46		Mano de obra.....	3,09
	Maquinaria .....	32,11		Maquinaria .....	3,51
	Resto de obra y materiales .....	310,95		Resto de obra y materiales.....	8,74
	Suma la partida.....	430,52		Suma la partida.....	15,34
	Costes indirectos ..... 6,00%	25,83		Costes indirectos ..... 6,00%	0,92
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>456,35</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0027 4.02.03	m Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.		0030 4.02.06	m Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	3,09		Mano de obra.....	3,09
	Maquinaria .....	3,51		Maquinaria .....	3,51
	Resto de obra y materiales .....	8,74		Resto de obra y materiales.....	8,74
	Suma la partida.....	15,34		Suma la partida.....	15,34
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,92		Costes indirectos ..... 6,00%	0,92
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>
0028 4.02.04	m Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.		0031 4.02.07	M Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	3,09		Mano de obra.....	3,09
	Maquinaria .....	3,51		Maquinaria .....	3,51
	Resto de obra y materiales .....	8,74		Resto de obra y materiales.....	8,74
	Suma la partida.....	15,34		Suma la partida.....	15,34
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,92		Costes indirectos ..... 6,00%	0,92
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>
0029 4.02.05	m Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.		0032 4.02.08	m Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 metros de ancho interior i/ suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	3,09		Mano de obra.....	5,16
	Maquinaria .....	3,51		Maquinaria .....	1,38
	Resto de obra y materiales .....	8,74		Resto de obra y materiales.....	34,48
	Suma la partida.....	15,34		Suma la partida.....	41,02
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,92		Costes indirectos ..... 6,00%	2,46
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,26</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43,48</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0033 5.A	m Viga prefabricada de hormigón con armaduras pretensadas tipo artesa de 1,6 metros de canto, i/ transporte, lanzamiento y colocación, con p.p. de costes indirectos.		0036 5.H	m Junta de dilatación para pasos superiores de neopreno, capaz de absorber 25 mm, con p.p. de costes indirectos	
	Mano de obra.....	25,22		Mano de obra.....	45,75
	Maquinaria .....	44,34		Maquinaria .....	12,30
	Resto de obra y materiales .....	639,34		Resto de obra y materiales.....	210,07
	Suma la partida.....	708,90		Suma la partida.....	268,12
	Costes indirectos ..... 6,00%	42,53		Costes indirectos ..... 6,00%	16,09
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>751,43</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>284,21</b>
0034 5.E	dm3 Apoyo de neopreno zunchado, i/colocación con p.p. de costes indirectos		0037 5.I	m3 Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	1,60		Mano de obra.....	3,29
	Maquinaria .....	0,59		Maquinaria.....	7,24
	Resto de obra y materiales .....	20,41		Suma la partida.....	10,53
	Suma la partida.....	22,60		Costes indirectos ..... 6,00%	0,63
	Costes indirectos ..... 6,00%	1,36		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,16</b>
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,96</b>	0038 5.K	ud Prueba de carga para puentes de carretera	
0035 5.F	m Barrera rígida de acero para pasos superiores, i/colocación con p.p. de costes indirectos			Mano de obra.....	480,74
	Mano de obra.....	4,72		Maquinaria.....	4.126,25
	Maquinaria .....	0,48		Suma la partida.....	4.606,99
	Resto de obra y materiales .....	59,78		Costes indirectos ..... 6,00%	276,42
	Suma la partida.....	64,98		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.883,41</b>
	Costes indirectos ..... 6,00%	3,90	0039 6.01	m3 Capa de zahorra artificial para composición de firme de carreteras, i/ex-tendido y compactado, con p.p. de costes indirectos	
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>68,88</b>		Mano de obra.....	0,23
				Maquinaria.....	0,77
				Resto de obra y materiales.....	16,88
				Suma la partida.....	17,88
				Costes indirectos ..... 6,00%	1,07
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,95</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	NºCÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0040 6.02	t Pavimento a base de mezcla bituminosa en caliente AC 22 surf D, de tipo hormigón bituminoso y abertura de tamiz de 22 mm según UNE-EN 933-2 en capa de rodadura, i/filler y betún 50/70, p.p. de costes indirectos.		0044 8.01	ml Vía auxiliar para desvío provisional durante las obras, con traviesas y carriles de 2º uso, con p.p. de costes indirectos	
		Mano de obra..... 0,89		Mano de obra..... 14,09	
		Maquinaria ..... 1,30		Maquinaria ..... 0,22	
		Resto de obra y materiales ..... 46,03		Resto de obra y materiales..... 143,98	
		Suma la partida..... 48,22		Suma la partida..... 158,29	
		Costes indirectos ..... 6,00% 2,89		Costes indirectos ..... 6,00% 9,50	
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51,11</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>167,79</b>
0041 6.03	m2 Riego de imprimación tipo ECL-1 para reparaciones, con p.p. de costes indirectos.		0045 9.01	m Cerramiento de 2m de altura compuesto por postes metálicos cada 3m y malla de acero galvanizado de simple torsión, i/parte proporcional de cimientos, totalmente colocado, con p.p. de costes indirectos	
		Mano de obra..... 0,07		Mano de obra..... 7,61	
		Maquinaria ..... 0,12		Maquinaria ..... 1,19	
		Resto de obra y materiales ..... 0,28		Resto de obra y materiales..... 16,63	
		Suma la partida..... 0,47		Suma la partida..... 25,43	
		Costes indirectos ..... 6,00% 0,03		Costes indirectos ..... 6,00% 1,53	
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,50</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>26,96</b>
0042 7.01	m Canalización de hormigón para cables para comunicación y sistemas de seguridad, con capacidad para 4 cables, con p.p. de costes indirectos		0046 ACEARM	kg Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra..... 50,63		Mano de obra..... 0,17	
		Resto de obra y materiales ..... 20,32		Maquinaria ..... 0,06	
		Suma la partida..... 70,95		Resto de obra y materiales..... 1,27	
		Costes indirectos ..... 6,00% 4,26		Suma la partida..... 1,50	
				Costes indirectos ..... 6,00% 0,09	
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>75,21</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,59</b>
0044 7.02	km Partida alzada para instalaciones de seguridad y comunicación, con p.p. de costes indirectos				
		Sin descomposición			
		Suma la partida..... 125.000,00			
		Costes indirectos ..... 6,00% 7.500,00			
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>132.500,00</b>			





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

N°CÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	N°CÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
0047 CIMB	m3 Cimbra tubular en obras de fábrica, i/montaje, desmontaje y preparación de la superficie de asiento.		0050 EXC	m3 Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.	
	Mano de obra.....	2,59		Mano de obra.....	3,29
	Maquinaria .....	0,36		Maquinaria.....	7,24
	Resto de obra y materiales .....	5,94			
	Suma la partida.....	8,89		Suma la partida.....	10,53
	Costes indirectos ..... 6,00%	0,53		Costes indirectos ..... 6,00%	0,63
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,42</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,16</b>
0048 ENCOF	m2 Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.		0051 HORMARM	m3 Hormigón HA-30 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vi-brado, regleado y curado, totalmente terminado.	
	Mano de obra.....	19,37		Mano de obra.....	6,83
	Maquinaria .....	1,69		Maquinaria.....	9,40
	Resto de obra y materiales .....	10,36		Resto de obra y materiales.....	76,65
	Suma la partida.....	31,42		Suma la partida.....	92,88
	Costes indirectos ..... 6,00%	1,89		Costes indirectos ..... 6,00%	5,57
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,31</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>98,45</b>
0049 ENCOFNV	m2 Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostamiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.		0052 HORMARM25	m3 Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vi-brado, regleado y curado, totalmente terminado.	
	Mano de obra.....	15,50		Mano de obra.....	6,83
	Maquinaria .....	1,35		Maquinaria.....	9,21
	Resto de obra y materiales .....	4,57		Resto de obra y materiales.....	73,50
	Suma la partida.....	21,42		Suma la partida.....	89,54
	Costes indirectos ..... 6,00%	1,29		Costes indirectos ..... 6,00%	5,37
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,71</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>94,91</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

NºCÓDIGO	UD RESUMEN		IMPORTE
0053 HORMLIMP	m3 Hormigón de limpieza tipo HM-15 colocado, con p.p. de costes indirectos		
		Mano de obra.....	4,09
		Maquinaria .....	1,74
		Resto de obra y materiales .....	63,00
		Suma la partida.....	68,83
		Costes indirectos ..... 6,00%	4,13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>72,96</b>
0054 PRELOSA	m2 Prelosa prefabricada para encofrado perdido de espesor máximo 8cm, completamente ejecutada, i/suministro, transporte y colocación, con p.p. de costes indirectos		
		Mano de obra.....	6,75
		Maquinaria .....	19,15
		Resto de obra y materiales .....	40,05
		Suma la partida.....	65,95
		Costes indirectos ..... 6,00%	3,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>69,91</b>

A Coruña, febrero de 2019,

LA AUTORA DEL PROYECTO

Aida Cachaza Gestal



## **PRESUPUESTOS PARCIALES**



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIAL	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS</b>								
1.01	<b>m3 DEMOLICIÓN DE VOLUMEN APARENTE DE EDIFICACIÓN EXISTENTE</b>							
	Demolición de volumen aparente de edificación existente i/demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.							
	VÍA PK 0+200	1	115,29		6,00			691,74
	VÍA PK 0+300	1	109,12		6,00			654,72
	VÍA PK 2+200	1	172,62		6,00			1.035,72
	VÍA PK 2+700	1	72,20		6,00			433,20
	VÍA PK 2+800	1	87,22		6,00			523,32
						3.338,70	9,16	30.582,49
1.02	<b>m2 DEMOLICIÓN DE FIRME EXISTENTE</b>							
	Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60km y p.p. de costes indirectos.							
	VÍA PK 0+200-0+300	1	95,61	3,00				286,83
	VÍA PK 1+380	1	18,48	3,00				55,44
	VÍA PK 1+560	1	28,97	3,00				86,91
	VÍA PK 1+760	1	28,59	3,00				85,77
	VÍA PK 2+500-2+800	1	252,45	3,00				757,35
	VÍA PK 3+000-3+200	1	211,46	3,00				634,38
	REP 3 PK 0+200	1	13,24	3,00				39,72
	REP 5 PK 0+000-0+080	1	83,14	3,00				249,42
	REP 5 PK 0+260-0+320	1	54,00	3,00				162,00
	REP 6 PK 0+000-0+120	1	143,36	3,00				430,08
						2.787,90	3,48	9.701,89
1.03	<b>m2 SUPERFICIE DESBROZADA</b>							
	Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos i/destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km y p.p. de costes indirectos.							
	Según mediciones auxiliares		1121.519,90					121.519,90
						121.519,90	0,15	18.227,99
1.04	<b>m LEVANTE Y DESGUACE DE VÍA</b>							
	Levante y demolición de vía existente con p.p. de costes indirectos.							
	VÍA	1	2.839,89					2.839,89
						2.839,89	14,63	41.547,59
	<b>TOTAL CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS.....</b>							<b>100.059,96</b>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIAL	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
2.01	<b>m3 EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL</b>							
	Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación, con p.p. de costes indirectos.							
	Según mediciones auxiliares		162.805,20					62.805,20
						62.805,20	1,94	121.842,09
2.02	<b>m3 EXCAVACIÓN EN DESMONTES CON MEDIOS MECÁNICOS, S/EXPLOSIVOS</b>							
	Excavación en desmonte, en terreno sin clasificar por medios mecánicos, i/carga y transporte, con p.p. de costes indirectos.							
	Según mediciones auxiliares		1174.430,60					174.430,60
						174.430,60	1,86	324.440,92
2.03	<b>m3 TERRAPLÉN O PEDRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN</b>							
	Relleno, extendido de tierras y compactado, por medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos.							
	Según mediciones auxiliares		1339.847,70					339.847,70
						339.847,70	1,05	356.840,09
	<b>TOTAL CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>							<b>803.123,10</b>





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 3 SUPERESTRUCTURA DE VÍA</b>									
3.01	<b>m REPLANTEO Y PIQUETEADO DE VÍA</b> Replanteo de la vía i/piqueteado provisional de vía para montaje y posterior nivelación, con p.p. de costes indirectos								
	VÍA	1	3.272,41				3.272,41		
							3.272,41	10,25	33.542,20
3.02	<b>m3 CAPA DE FORMA CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN</b> Formación de la capa de forma de 50 cm de espesor con material procedente de la traza, i/extensión, humectación y compactación mediante compactador vibratorio con p.p. de costes indirectos.								
	VÍA	117.471,00					17.471,00	2,67	46.647,57
3.03	<b>m3 SUBBALASTO CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA</b> Subbalasto con material procedente de cantera i/fabricación, suministro hasta una distancia de 20km, maquinaria, extendido, humidificación, compactación y nivelación con p.p. de costes indirectos.								
	VÍA	1	7.401,70				7.401,70	16,40	121.387,88
3.04	<b>m3 BALASTO TIPO 2 PROCEDENTE DE CANTERA</b> Balasto tipo 2 procedente de cantera aprobada por Adif, i/transporte, carga y descarga en lugar de empleo. con p.p. de costes indirectos								
	VÍA	1	9.577,90				9.577,90	47,53	455.237,59
3.05	<b>m MONTAJE DE VÍA SOBRE BALASTO</b> Suministro y montaje de vía en ancho de vía ibérico, con carril UIC-54, traviesas monobloque polivalente PR-01 y sujeciones elásticas Vossloh, rectificado y primera nivelación.								
	VÍA	1	3.272,41				3.272,41	266,76	872.948,09
3.06	<b>ud SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN CARRIL</b> Cordón de soldadura de carril con carril para formación de riostra longitudinal i/materiales de soldadura y accesorios según especificaciones de Adif, con p.p. de costes indirectos								
	VÍA PRINCIPAL	2	12,00				24,00	130,16	3.123,84
3.07	<b>m LIBERACIÓN DE TENSIONES</b> Liberación de tensiones por metro de vía, i/aflojamiento de grapas, colocación de rodillos, golpeo de carril con maza de madera, retirada de rodillos, reposición de placas de caucho y apretado de sujeción, con p.p. de costes indirectos								
	VÍA	1	3.272,41				3.272,41		
3.08	<b>m LEVANTE DE VÍA HASTA 2º NIVELACIÓN</b> Levante de vía hasta 2ª nivelación, con bateadora pesada equipada con registros de planta y alzado, mas dos estabilizaciones dinámicas, con p.p. de costes indirectos								
	VÍA	1	3.272,41				3.272,41		
<b>TOTAL CAPÍTULO 3 SUPERESTRUCTURA DE VÍA .....</b>								<b>1.569.014,57</b>	





Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 4.02 DRENAJE LONGITUDINAL</b>																			
<b>4.02.01</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 1</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	VÍA PK 0+303-0+636 (I)	1					341,01		341,01										
	VÍA PK 1+145-1+403 (I)	1					257,94		257,94										
	VÍA PK 1+184-1+411 (D)	1					229,16		229,16										
	VÍA PK 1+991-2+515 (I)	1					533,17		533,17										
	VÍA PK 2+007-2+536 (D)	1					496,08		496,08										
	VÍA PK 3+111-3+141	1					31,22		31,22										
	REPOSICIÓN 1 (I)	1					341,01		341,01										
	REPOSICIÓN 1 (D)	1					214,51		214,51										
	REPOSICIÓN 2 (I)	1					391,06		391,06										
	REPOSICIÓN 2 (D)	1					398,75		398,75										
	REPOSICIÓN 3 (I)	1					379,09		379,09										
	REPOSICIÓN 3 (D)	1					403,44		403,44										
	REPOSICIÓN 5 (I)	1					382,22		382,22										
	REPOSICIÓN 5 (D)	1					388,37		388,37										
	REPOSICIÓN 6 (I)	1					480,87		480,87										
	REPOSICIÓN 6 (D)	1					478,56		478,56										
	REPOSICIÓN 7 (I)	1					14,91		14,91										
	REPOSICIÓN 7 (D)	1					102,99		102,99										
	REPOSICIÓN 8 (I)	1					166,61		166,61										
	REPOSICIÓN 8 (D)	1					166,61		166,61										
							6.197,58	16,27	100.834,63										
<b>4.02.02</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 2</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	VÍA PK 0+303-0+636 (I)	1					301,47		301,47										
							301,47	16,27	4.904,92										
<b>4.02.03</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 3</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	VÍA PK 1+000-1+184 (D)	1					179,86		179,86										
	VÍA PK 1+000-1+145 (I)	1					147,10		147,10										
	VÍA PK 1+000-1+184 (D)	1					180,96		180,96										
							507,92	16,27	8.263,86										
<b>4.02.04</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 4</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	VÍA PK 1+145-1+403 (I)	1					262,67		262,67										
	VÍA PK 1+184-1+411	1					232,29		232,29										
							494,96	16,27	8.053,00										
<b>4.02.05</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 6</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	VÍA PK 0+200-0+555 (D)	1					362,40		362,40										
	VÍA PK 1+411-2+007 (D)	1					601,10		601,10										
	VÍA PK 1+991-2+515 (I)	1					541,54		541,54										
	VÍA PK 2+007-2+536 (D)	1					499,69		499,69										
							2.004,73	16,27	32.616,96										
<b>4.02.06</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 7</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	PK VÍA 0+200-0+333 (I)	1					128,25		128,25										
	PK VÍA 0+200-0+555 (D)	1					359,12		359,12										
	PK VÍA 1+406-1+991 (I)	1					586,39		586,39										
	PK VÍA 1+411-2+007 (D)	1					597,92		597,92										
	PK VÍA 2+515-3+272 (D)	1					741,01		741,01										
							2.412,69	16,27	39.254,47										
<b>4.02.07</b>	<b>m CUNETAS TRAPEZIALES TIPO 10</b>																		
	Cuneta trapezoidal revestida de hormigón HM-15 de espesor 10 cm, talud 1:2, según dimensiones en planos, con p.p. de costes indirectos.																		
	VÍA PK 2+515-3+272 (D)	1					751,17		751,17										
	VÍA PK 2+536-3+111 (I)	1					579,64		579,64										
	VÍA PK 3+141-3+272 (I)	1					131,59		131,59										
							1.462,40	16,27	23.793,25										









Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	ESCANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL APARTADO 5.01.02 ESTRIBOS .....</b>																			
<b>60.927,66</b>																			
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.01 PASO SUPERIOR 1 .....</b>																			
<b>156.281,03</b>																			
<b>SUBCAPÍTULO 5.02 PASO SUPERIOR 2</b>																			
<b>APARTADO 5.02.01 TABLERO</b>																			
5.A	m VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA																		
Viga prefabricada de hormigón con armaduras pretensadas tipo artesa de 1,6 metros de canto, i/ transporte, lanzamiento y colocación, con p.p. de costes indirectos.																			
	PASO SUPERIOR 1	1					28,70		28,70										
							28,70	751,43	21.566,04										
5.F	m BARRERA SEGURIDAD																		
Barrera rígida de acero para pasos superiores, i/colocación con p.p. de costes indirectos																			
	PASO SUPERIOR 1	1					28,70		28,70										
							28,70	68,88	1.976,86										
5.H	m JUNTA DE DILATACIÓN																		
Junta de dilatación para pasos superiores de neopreno, capaz de absorber 25 mm, con p.p. de costes indirectos																			
	PASO SUPERIOR 1	2					11,00		22,00										
							22,00	284,21	6.252,62										
5.K	ud PRUEBA DE CARGA EN PUENTES DE CARRETERA																		
Prueba de carga para puentes de carretera																			
	PASO SUPERIOR 2	1					1,00		1,00										
							1,00	4.883,41	4.883,41										
ACEARM	kg ACERO B500S PARA ARMAR																		
Acero en barras corrugadas B 500 S colocado en armaduras pasivas, i/corte y doblado, colocación de solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores con p.p. de costes indirectos.																			
	PASO SUPERIOR 2	1	27,80	11,00	0,30	18.348,00			B*C*D*200										
						18.348,00	1,59	29.173,32											
ENCOF	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS																		
Encofrado y desencofrado con madera suelta, con p.p. de costes indirectos.																			
	PASO SUPERIOR 2	1	28,70		0,30	8,61													
						8,61	33,31	286,80											
ENCOFNV	m2 ENCOFRADO EN PARAMENTOS NO VISTOS																		
Encofrado en paramentos no vistos, ejecutado en madera, incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostamiento y apoyo, con p.p. de costes indirectos.																			
	PASO SUPERIOR 2	2	11,00		0,30	6,60													
						6,60	22,71	149,89											
HORMARM25	m3 HORMIGÓN HA-25																		
Hormigón HA-25 en obras de fábrica, i/preparación de la superficie, vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.																			
	PASO SUPERIOR 2	1	27,80	11,00	0,30	91,74													
						91,74	94,91	8.707,04											
PRELOSA	m2 PRELOSA PREFABRICADA																		
Preloso prefabricada para encofrado perdido de espesor máximo 8cm, completamente ejecutada, i/suministro, transporte y colocación, con p.p. de costes indirectos																			
	PASO SUPERIOR 2	1	28,70	11,00		315,70													
						315,70	69,91	22.070,59											
<b>TOTAL APARTADO 5.02.01 TABLERO .....</b>																			
<b>95.066,57</b>																			
<b>APARTADO 5.02.02 ESTRIBOS</b>																			
5.E	dm3 APOYO DE NEOPRENO																		
Apoyo de neopreno zunchado, i/colocación con p.p. de costes indirectos																			
	PASO SUPERIOR 1	2	1,00	11,00	2,00	44,00													
						44,00	23,96	1.054,24											
5.I	m3 EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS																		
Excavación en zanjas o cimientos sin clasificar i/carga, descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo, con p.p. de costes indirectos.																			
	ZAPATA 1	1	3,65	11,00	2,57	103,19													
	ZAPATA 2	1	3,87	11,00	2,81	119,62													
						222,81	11,16	2.486,56											













Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 8 SITUACIONES PROVISIONALES</b>									
8.01	<b>mI CONSTRUCCIÓN VÍA PROVISIONAL</b>								
	Vía auxiliar para desvío provisional durante las obras, con traviesas y carriles de 2º uso, con p.p. de costes indirectos								
	VÍA PROVISIONAL	1	466,80				466,80	167,79	78.324,37
2.03	<b>m3 TERRAPLÉN O PEDRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN</b>								
	Relleno, extendido de tierras y compactado, por medios mecánicos, con materiales procedentes de la excavación y p.p. de costes indirectos.								
	VÍA PROVISIONAL	1	5.000,00				5.000,00	1,05	5.250,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 8 SITUACIONES PROVISIONALES .....</b>									<b>83.574,37</b>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 9 CERRAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN</b>									
9.01	<b>m CERRAMIENTO DE MALLA METÁLICA DE SIMPLE TORSIÓN</b>								
	Cerramiento de 2m de altura compuesto por postes metálicos cada 3m y malla de acero galvanizado de simple torsión, i/parte proporcional de cimientos, totalmente colocado, con p.p. de costes indirectos								
	VÍA (MARGEN IZQUIERDO)	1	3.264,71				3.264,71		
	VÍA (MARGEN DERECHO)	1	3.045,18				3.045,18		
							6.309,89	26,96	170.114,63
<b>TOTAL CAPÍTULO 9 CERRAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN .....</b>									<b>170.114,63</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO 10 INTEGRACIÓN AMBIENTAL</b>										<b>CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>										
10.01	<b>m3 APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN TALUDES</b>									11.1	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
	Extendido de tierra vegetal en taludes de rellenos con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.										Partida alzada a justificar en Anejo 28. Gestión de Residuos									
	Según mediciones auxiliares						124.464,40		24.464,40								1,00	62.004,13	62.004,13	
									24.464,40									0,86	21.039,38	
10.02	<b>m3 APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN VERTEDEROS</b>																			
	Extendido de tierra vegetal en vertederos de la obra con un espesor mínimo de 30 cm, con p.p. de costes indirectos.										<b>TOTAL CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>								<b>62.004,13</b>	
	VERTEDERO						117.665,92		17.665,92											
									17.665,92										0,86	15.192,69
10.03	<b>m2 SUPERFICIE TRATADA CON HIDROSIEMBRA</b>																			
	Hidrosiembra en taudes, primera capa formada con 300kg/ha de semillas pratenses, 30 kg/ha de semillas leñosas, 1000kg/ha de abono de liberación controlada, 500 kg/ha de celulosa mecánica, 200 kg/ha de paja triturada, 50 kg/ha de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno y terminado, a continuación, con una capa formada con 500 kg/ha de celulosa mecánica, 100 kg/ha de paja triturada y 80 kg/ha de estabilizador tipo polibutadieno, con p.p. de costes indirectos.																			
	VERTEDERO						117.665,92		17.665,92											
	Según mediciones auxiliares						162.458,60		62.458,60											
									80.124,52										0,77	61.695,88
	<b>TOTAL CAPÍTULO 10 INTEGRACIÓN AMBIENTAL .....</b>								<b>97.927,95</b>											

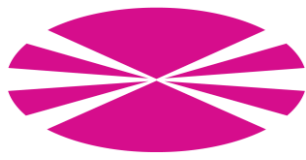




Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
12.01	SEGURIDAD Y SALUD								
	Partida alzada a justificar en el Anejo 23. Seguridad y Salud								
							1,00	86.556,30	86.556,30
	<b>TOTAL CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>								<b>86.556,30</b>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS</b>									
13.01	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS								
	Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras								
	VÍA						1		1,00
							1,00	21.200,00	21.200,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 13 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS .....</b>								<b>21.200,00</b>



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 VARIOS</b>									
14.01	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS								
	Partida alzada a justificar para la reposición de poste de media tensión.								
	VÍA						1	1,00	
								1,00	106.000,00
									106.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 14 VARIOS.....								106.000,00
	TOTAL.....								6.040.245,06



## RESUMEN DE PRESUPUESTO



Acondicionamiento de la línea de ferrocarril Betanzos – Ferrol: tramo Perbes - Ventosa

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	TRABAJOS PREVIOS.....	100.069,96
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	803.123,10
3	SUPERESTRUCTURA DE VÍA.....	1.569.014,57
4	DRENAJE.....	304.729,39
5	ESTRUCTURAS.....	621.656,85
6	REPOSICIONES.....	151.035,41
7	INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN.....	679.392,96
8	SITUACIONES PROVISIONALES.....	83.574,37
9	CERRAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.....	170.114,63
10	INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....	97.927,95
11	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	62.004,13
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	86.556,30
13	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	21.200,00
14	VARIOS.....	106.000,00
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>4.856.389,62</b>
	13,00 % Gastos generales.....	631.330,65
	6,00 % Beneficio industrial.....	291.383,38
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>922.714,03</b>
	21,00 % I.V.A.....	1.213.611,77
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA</b>	<b>6.992.715,42</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEIS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

A Coruña, febrero de 2019,

LA AUTORA DEL PROYECTO

Aida Cachaza Gestal