



TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN TECNOLOGÍA DE
LA INGENIERÍA CIVIL

Ángel Mateos Alonso
15/16



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ESCUELA TÉCNICA DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
DE A CORUÑA

GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO FIN DE GRADO

“ANTEPROYECTO DE NUEVO PUENTE EN LA N-631 SOBRE EL
EMBALSE DE RICOBAYO”

“DRAFT OF NEW BRIDGE IN THE N-631 OVER THE RICOBAYO
RESERVOIR”

AUTOR: MATEOS ALONSO, ÁNGEL

TUTOR: ANTÓN CASADO, ARTURO

SEPTIEMBRE 2016



Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo

ÍNDICE GENERAL

Ángel Mateos Alonso
15/16

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA:

- ANEJO1: ANTECEDENTES
- ANEJO2: SITUACIÓN ACTUAL
- ANEJO3: CARTOGRAFÍA
- ANEJO4: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO5: ESTUDIO SÍSMICO
- ANEJO6: CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA
- ANEJO7: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE TRAZADO
- ANEJO8: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS ESTRUCTURALES
- ANEJO9: ESTUDIO AMBIENTAL
- ANEJO10: ESTUDIO DEL TRÁFICO
- ANEJO11: FIRMES
- ANEJO12: ESTRUCTURAS
- ANEJO13: EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS
- ANEJO14: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO2: PLANOS

- SITUACIÓN
- ESTADO ACTUAL
- PLANTA DEL TRAZADO
- PAGINADO DE LA PLANTA DEL TRAZADO
- PERFILES LONGITUDINALES
- PERFILES TRANSVERSALES
- SECCIONES TIPO
- ESTRUCTURA
- PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ESTRUCTURA
- PASOS SUPERIORES
- PASOS INFERIORES

DOCUMENTO3: PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- PRESUPUESTO



*Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo*

*Ángel Mateos Alonso
15/16*

DOCUMENTO 3

PRESUPUESTO



*Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo*

DOCUMENTO 3

PRESUPUESTO

*Ángel Mateos Alonso
15/16*

ÍNDICE

1. MEDICIONES AUXILIARES	5
1.1 MEDICIONES DE MOVIMIENTOS DE TIERRA	5
1.2 MEDICIONES GENERALES	10
2. PRESUPUESTO	16
2.1 PRESUPUESTO	16
2.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	22



1. MEDICIONES AUXILIARES

1.1 MEDICIONES DE MOVIMIENTOS DE TIERRA

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.										
									500.000	FIRME	7.740	154.80	3067.0	TERRAPLEN	195.721	3578.02	9729.6	
									520.000	FIRME	7.740	154.80	3221.8	TERRAPLEN	197.259	3929.81	13659.4	
									540.000	FIRME	7.740	154.80	3376.6	TERRAPLEN	189.722	3869.81	17529.2	
									560.000	FIRME	7.742	154.81	3531.4	TERRAPLEN	190.174	3798.96	21328.2	
									580.000	FIRME	7.746	154.87	3686.3	TERRAPLEN	168.352	3585.26	24913.5	
									600.000	FIRME	7.750	154.95	3841.2	TERRAPLEN	134.060	3024.11	27937.6	
									620.000	FIRME	7.754	155.04	3996.3	TERRAPLEN	112.944	2470.04	30407.6	
									640.000	FIRME	7.759	155.13	4151.4	TERRAPLEN	113.986	2269.30	32676.9	
									660.000	FIRME	7.763	155.22	4306.6	TERRAPLEN	108.606	2225.92	34902.8	
									680.000	FIRME	7.763	155.26	4461.9	TERRAPLEN	104.316	2129.22	37032.0	
									700.000	FIRME	7.761	155.24	4617.1	TERRAPLEN	98.469	2027.85	39059.9	
									720.000	FIRME	7.759	155.20	4772.3	TERRAPLEN	89.651	1881.20	40941.1	
94.382	FIRME	4.064	0.00	0.0	D TIERRA	38.585	0.00	0.0										
100.000	FIRME	4.064	22.83	22.8	D TIERRA	40.673	222.64	222.6										
120.000	FIRME	4.064	81.28	104.1	D TIERRA	44.993	856.66	1079.3										
127.832	FIRME	4.064	31.83	135.9	D TIERRA	48.077	364.46	1443.8										
127.832	FIRME	8.128	0.00	135.9	D TIERRA	98.049	0.00	1443.8										
140.000	FIRME	8.128	98.90	234.8	D TIERRA	105.828	1240.38	2684.1										
160.000	FIRME	8.100	162.28	397.1	D TIERRA	116.986	2228.13	4912.3										
180.000	FIRME	8.071	161.71	558.8	D TIERRA	117.220	2342.06	7254.3										
200.000	FIRME	8.049	161.20	720.0	D TIERRA	111.266	2284.86	9539.2										
220.000	FIRME	8.049	160.97	881.0	D TIERRA	104.860	2161.26	11700.5										
240.000	FIRME	8.047	160.95	1042.0	D TIERRA	97.894	2027.54	13728.0										
260.000	FIRME	8.025	160.71	1202.7	D TIERRA	91.309	1892.03	15620.0										
280.000	FIRME	8.004	160.29	1363.0	D TIERRA	73.375	1646.84	17266.9										
300.000	FIRME	8.004	160.08	1523.0	D TIERRA	54.012	1273.86	18540.7										
320.000	FIRME	8.004	160.07	1683.1	D TIERRA	35.042	890.53	19431.3										
340.000	FIRME	7.915	159.19	1842.3	D TIERRA	13.212	482.54	19913.8										
	TERRAPLEN	0.073	0.73	0.7														
360.000	FIRME	7.271	151.87	1994.2	D TIERRA	1.135	143.47	20057.3										
	TERRAPLEN	6.789	68.62	69.3														
380.000	FIRME	7.740	150.11	2144.3	D TIERRA	0.000	11.35	20068.6										
	TERRAPLEN	21.548	283.37	352.7														
400.000	FIRME	7.740	154.80	2299.1	TERRAPLEN	39.468	610.15	962.9										
420.000	FIRME	7.740	154.79	2453.9	TERRAPLEN	64.514	1039.81	2002.7										
440.000	FIRME	7.740	154.80	2608.7	TERRAPLEN	94.149	1586.62	3589.3										
460.000	FIRME	7.437	151.77	2760.4	TERRAPLEN	0.000	94.149	4530.8										
480.000	FIRME	7.740	151.77	2912.2	TERRAPLEN	162.081	1620.81	6151.6										



Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo

DOCUMENTO 3

PRESUPUESTO

Ángel Mateos Alonso
15/16

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	TERRAPLEN	5.692	211.46	105188.5					
									1380.000	FIRME	7.917	158.32	9890.8	D TIERRA	15.251	191.31	20299.8
740.000	FIRME	7.758	155.17	4927.5	TERRAPLEN	86.700	1763.51	42704.6		TERRAPLEN	0.011	57.03	105245.5				
760.000	FIRME	7.756	155.14	5082.6	TERRAPLEN	81.635	1683.35	44387.9	1400.000	FIRME	8.025	159.41	10050.2	D TIERRA	35.673	509.24	20809.0
780.000	FIRME	7.755	155.12	5237.7	TERRAPLEN	91.847	1734.82	46122.8		TERRAPLEN	0.000	0.11	105245.6				
800.000	FIRME	7.754	155.09	5392.8	TERRAPLEN	97.107	1889.54	48012.3									
820.000	FIRME	7.755	155.09	5547.9	TERRAPLEN	106.237	2033.44	50045.7									
840.000	FIRME	7.757	155.12	5703.0	TERRAPLEN	119.753	2259.90	52305.6									
860.000	FIRME	7.758	155.14	5858.2	TERRAPLEN	131.206	2509.60	54815.2									
880.000	FIRME	7.759	155.17	6013.4	TERRAPLEN	141.561	2727.67	57542.9									
900.000	FIRME	7.761	155.20	6168.6	TERRAPLEN	151.302	2928.63	60471.5									
920.000	FIRME	7.763	155.24	6323.8	TERRAPLEN	153.521	3048.22	63519.8									
940.000	FIRME	7.762	155.25	6479.1	TERRAPLEN	131.150	2846.70	66366.5									
960.000	FIRME	7.758	155.20	6634.3	TERRAPLEN	112.345	2434.95	68801.4									
980.000	FIRME	7.753	155.11	6789.4	TERRAPLEN	114.191	2265.36	71066.8									
1000.000	FIRME	7.749	155.03	6944.4	TERRAPLEN	116.555	2307.46	73374.2									
1020.000	FIRME	7.745	154.94	7099.3	TERRAPLEN	117.951	2345.06	75719.3									
1040.000	FIRME	7.741	154.86	7254.2	TERRAPLEN	119.189	2371.40	78090.7									
1060.000	FIRME	7.740	154.81	7409.0	TERRAPLEN	120.561	2397.50	80488.2									
1080.000	FIRME	7.740	154.80	7563.8	TERRAPLEN	122.672	2432.33	82920.5									
1100.000	FIRME	7.740	154.80	7718.6	TERRAPLEN	117.910	2405.82	85326.4									
1120.000	FIRME	7.740	154.79	7873.4	TERRAPLEN	111.900	2298.10	87624.5									
1140.000	FIRME	7.740	154.80	8028.2	TERRAPLEN	107.674	2195.75	89820.2									
1160.000	FIRME	7.740	154.79	8183.0	TERRAPLEN	104.551	2122.26	91942.5									
1180.000	FIRME	7.740	154.79	8337.8	TERRAPLEN	107.781	2123.32	94065.8									
1200.000	FIRME	7.740	154.80	8492.6	TERRAPLEN	107.311	2150.92	96216.7									
1220.000	FIRME	7.740	154.80	8647.4	TERRAPLEN	97.299	2046.10	98262.8									
1240.000	FIRME	7.740	154.80	8802.2	TERRAPLEN	81.391	1786.91	100049.7									
1260.000	FIRME	7.740	154.80	8957.0	TERRAPLEN	67.839	1492.31	101542.0									
1280.000	FIRME	7.740	154.79	9111.7	TERRAPLEN	56.971	1248.11	102790.1									
1300.000	FIRME	7.740	154.80	9266.5	TERRAPLEN	43.642	1006.14	103796.3									
1320.000	FIRME	7.740	154.79	9421.3	TERRAPLEN	29.491	731.33	104527.6									
1340.000	FIRME	7.729	154.69	9576.0	D TIERRA	0.051	0.51	20069.1									
	TERRAPLEN	15.454	449.45	104977.1													
1360.000	FIRME	7.915	156.44	9732.5	D TIERRA	3.880	39.32	20108.4									



Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo

DOCUMENTO 3

PRESUPUESTO

Ángel Mateos Alonso
15/16

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
									2040.000	FIRME	7.755	154.76	15185.6	D TIERRA	0.000	1.78	77607.4
										TERRAPLEN	46.910	638.58	106090.6				
1420.000	FIRME	8.043	160.68	10210.9	D TIERRA	55.315	909.88	21718.9	2060.000	FIRME	7.755	155.11	15340.8	TERRAPLEN	93.898	1408.08	107498.7
1440.000	FIRME	8.048	160.92	10371.8	D TIERRA	74.033	1293.49	23012.4	2080.000	FIRME	7.756	155.11	15495.9	TERRAPLEN	211.571	3054.70	110553.4
1460.000	FIRME	8.049	160.97	10532.8	D TIERRA	94.578	1686.12	24698.5	2100.000	FIRME	7.755	155.11	15651.0	TERRAPLEN	447.027	6585.98	117139.4
1480.000	FIRME	8.049	160.97	10693.7	D TIERRA	106.847	2014.26	26712.7									
1500.000	FIRME	8.049	160.97	10854.7	D TIERRA	114.319	2211.66	28924.4									
1520.000	FIRME	8.048	160.97	11015.7	D TIERRA	122.543	2368.61	31293.0									
1540.000	FIRME	8.049	160.97	11176.7	D TIERRA	129.656	2521.98	33815.0									
1560.000	FIRME	8.048	160.97	11337.6	D TIERRA	129.798	2594.54	36409.5									
1580.000	FIRME	8.049	160.97	11498.6	D TIERRA	130.974	2607.72	39017.3									
1600.000	FIRME	8.049	160.97	11659.6	D TIERRA	130.824	2617.98	41635.2									
1620.000	FIRME	8.048	160.97	11820.5	D TIERRA	130.168	2609.91	44245.2									
1640.000	FIRME	8.049	160.97	11981.5	D TIERRA	124.115	2542.82	46788.0									
1660.000	FIRME	8.048	160.97	12142.5	D TIERRA	128.820	2529.35	49317.3									
1680.000	FIRME	8.048	160.97	12303.4	D TIERRA	127.384	2562.04	51879.4									
1700.000	FIRME	8.049	160.97	12464.4	D TIERRA	127.161	2545.44	54424.8									
1720.000	FIRME	8.049	160.97	12625.4	D TIERRA	126.852	2540.13	56964.9									
1740.000	FIRME	8.049	160.97	12786.4	D TIERRA	123.675	2505.28	59470.2									
1760.000	FIRME	8.048	160.97	12947.3	D TIERRA	120.085	2437.60	61907.8									
1780.000	FIRME	8.049	160.97	13108.3	D TIERRA	113.845	2339.30	64247.1									
1800.000	FIRME	8.048	160.97	13269.3	D TIERRA	103.649	2174.94	66422.0									
1820.000	FIRME	8.049	160.97	13430.2	D TIERRA	92.720	1963.69	68385.7									
1840.000	FIRME	8.048	160.97	13591.2	D TIERRA	82.031	1747.51	70133.2									
1860.000	FIRME	8.049	160.97	13752.2	D TIERRA	72.252	1542.83	71676.1									
1880.000	FIRME	8.043	160.91	13913.1	D TIERRA	63.205	1354.57	73030.6									
1900.000	FIRME	8.019	160.62	14073.7	D TIERRA	54.427	1176.32	74207.0									
1920.000	FIRME	8.004	160.23	14233.9	D TIERRA	45.789	1002.17	75209.1									
1940.000	FIRME	8.004	160.07	14394.0	D TIERRA	37.548	833.38	76042.5									
1960.000	FIRME	8.015	160.19	14554.2	D TIERRA	29.324	668.72	76711.2									
1980.000	FIRME	8.038	160.53	14714.7	D TIERRA	20.856	501.79	77213.0									
2000.000	FIRME	7.929	159.67	14874.4	D TIERRA	9.114	299.70	77512.7									
	TERRAPLEN	1.844	18.44	105264.1													
2020.000	FIRME	7.720	156.49	15030.9	D TIERRA	0.178	92.92	77605.6									
	TERRAPLEN	16.948	187.92	105452.0													



Anteproyecto de nuevo
puente en la N-631
sobre el Embalse de Ricobayo

DOCUMENTO 3

PRESUPUESTO

Ángel Mateos Alonso
15/16

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
									2740.000	FIRME	8.038	160.87	20568.2	D TIERRA	161.042	3137.85	101397.2
									2760.000	FIRME	8.026	160.64	20728.9	D TIERRA	174.569	3356.11	104753.3
2120.000	FIRME	7.452	152.08	15803.1	TERRAPLEN	0.000	4470.27	121609.6	2780.000	FIRME	8.014	160.40	20889.3	D TIERRA	186.083	3606.52	108359.8
2140.000	FIRME	7.452	149.04	15952.1					2800.000	FIRME	8.004	160.18	21049.5	D TIERRA	193.361	3794.44	112154.3
2160.000	FIRME	7.452	149.04	16101.1					2820.000	FIRME	8.004	160.07	21209.5	D TIERRA	192.602	3859.63	116013.9
2180.000	FIRME	7.452	149.04	16250.2													
2200.000	FIRME	7.452	149.04	16399.2													
2220.000	FIRME	7.452	149.04	16548.3													
2240.000	FIRME	7.452	149.04	16697.3													
2260.000	FIRME	7.452	149.04	16846.3													
2280.000	FIRME	7.452	149.04	16995.4													
2300.000	FIRME	7.452	149.04	17144.4													
2320.000	FIRME	7.452	149.04	17293.5													
2340.000	FIRME	7.452	149.04	17442.5													
2360.000	FIRME	7.452	149.04	17591.5													
2380.000	FIRME	7.452	149.04	17740.6													
2400.000	FIRME	7.452	149.04	17889.6													
2420.000	FIRME	7.444	148.96	18038.6													
2440.000	FIRME	7.437	148.81	18187.4													
2460.000	FIRME	7.740	151.77	18339.2	TERRAPLEN	458.435	4584.35	126194.0									
2480.000	FIRME	7.744	154.83	18494.0	TERRAPLEN	292.549	7509.84	133703.8									
2500.000	FIRME	7.750	154.94	18648.9	TERRAPLEN	180.419	4729.69	138433.5									
2520.000	FIRME	7.757	155.08	18804.0	TERRAPLEN	63.061	2434.81	140868.3									
2540.000	FIRME	7.878	156.35	18960.4	D TIERRA	13.506	135.06	77742.5									
	TERRAPLEN	0.688	637.50	141505.8													
2560.000	FIRME	8.048	159.26	19119.6	D TIERRA	49.576	630.81	78373.3									
	TERRAPLEN	0.000	6.88	141512.7													
2580.000	FIRME	8.048	160.97	19280.6	D TIERRA	89.392	1389.68	79763.0									
2600.000	FIRME	8.048	160.97	19441.6	D TIERRA	111.803	2011.95	81774.9									
2620.000	FIRME	8.049	160.97	19602.5	D TIERRA	125.529	2373.31	84148.2									
2640.000	FIRME	8.048	160.97	19763.5	D TIERRA	132.739	2582.68	86730.9									
2660.000	FIRME	8.048	160.97	19924.5	D TIERRA	139.180	2719.18	89450.1									
2680.000	FIRME	8.049	160.97	20085.4	D TIERRA	145.054	2842.34	92292.4									
2700.000	FIRME	8.049	160.97	20246.4	D TIERRA	149.447	2945.01	95237.4									
2720.000	FIRME	8.048	160.97	20407.4	D TIERRA	152.743	3021.90	98259.3									



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2840.000	FIRME	8.004	160.07	21369.6	D TIERRA	175.343	3679.45	119693.3
2860.000	FIRME	8.004	160.08	21529.7	D TIERRA	158.427	3337.70	123031.0
2880.000	FIRME	8.004	160.08	21689.8	D TIERRA	133.838	2922.66	125953.7
2900.000	FIRME	8.004	160.07	21849.8	D TIERRA	107.384	2412.23	128365.9
2920.000	FIRME	8.004	160.07	22009.9	D TIERRA	93.494	2008.79	130374.7
2940.000	FIRME	8.004	160.07	22170.0	D TIERRA	85.679	1791.73	132166.4
2960.000	FIRME	8.004	160.07	22330.1	D TIERRA	78.544	1642.23	133808.7
2980.000	FIRME	8.004	160.07	22490.1	D TIERRA	74.905	1534.49	135343.2
3000.000	FIRME	8.004	160.07	22650.2	D TIERRA	75.407	1503.13	136846.3
3020.000	FIRME	8.014	160.18	22810.4	D TIERRA	81.858	1572.66	138418.9
3040.000	FIRME	8.037	160.51	22970.9	D TIERRA	80.877	1627.35	140046.3
3060.000	FIRME	8.049	160.86	23131.8	D TIERRA	78.298	1591.75	141638.0
3080.000	FIRME	8.049	160.97	23292.7	D TIERRA	75.965	1542.63	143180.7
3100.000	FIRME	8.065	161.14	23453.9	D TIERRA	74.516	1504.82	144685.5
3120.000	FIRME	8.096	161.61	23615.5	D TIERRA	73.911	1484.28	146169.8
3140.000	FIRME	8.127	162.23	23777.7	D TIERRA	73.926	1478.38	147648.1
3160.000	FIRME	8.128	162.55	23940.3	D TIERRA	72.567	1464.93	149113.1
3180.000	FIRME	8.128	162.56	24102.8	D TIERRA	69.988	1425.55	150538.6
3200.000	FIRME	8.128	162.56	24265.4	D TIERRA	66.544	1365.32	151904.0
3220.000	FIRME	8.128	162.56	24427.9	D TIERRA	61.952	1284.96	153188.9
3240.000	FIRME	8.128	162.56	24590.5	D TIERRA	56.185	1181.37	154370.3
3260.000	FIRME	8.128	162.56	24753.1	D TIERRA	51.146	1073.31	155443.6
3280.000	FIRME	8.128	162.56	24915.6	D TIERRA	48.425	995.72	156439.3
3300.000	FIRME	8.128	162.56	25078.2	D TIERRA	48.783	972.09	157411.4
3320.000	FIRME	8.128	162.56	25240.8	D TIERRA	51.507	1002.91	158414.3
3340.000	FIRME	8.128	162.56	25403.3	D TIERRA	55.382	1068.89	159483.2
3360.000	FIRME	8.128	162.56	25565.9	D TIERRA	59.326	1147.08	160630.3
3380.000	FIRME	8.128	162.56	25728.4	D TIERRA	61.547	1208.73	161839.0
3400.000	FIRME	8.128	162.56	25891.0	D TIERRA	58.584	1201.31	163040.3
3403.841	FIRME	8.128	31.22	25922.2	D TIERRA	57.971	223.84	163264.2

=====

*** MEDICIONES DE LOS ACUERDOS EN LOS CRUCES ***

*** Cubicacion segun distancias compensadas ***

=====

PK	EJE AC	MATERIAL	VOL. PARCIAL	MATERIAL	VOL. PARCIAL
----	--------	----------	--------------	----------	--------------

0.000	5 DP	FIRME	62.41	D TIERRA	452.31
-------	------	-------	-------	----------	--------

		SUELO SEL 1	46.69	Rellenos	62.41
--	--	-------------	-------	----------	-------

0.000	5 IP	FIRME	63.70	D TIERRA	454.92
-------	------	-------	-------	----------	--------

		SUELO SEL 1	32.12	Rellenos	63.70
--	--	-------------	-------	----------	-------

=====

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

=====

MATERIAL	VOLUMEN
----------	---------

FIRME	26048.3
-------	---------

D TIERRA	164171.4
----------	----------

SUELO SEL 1	78.8
-------------	------

TERRAPLEN	141512.7
-----------	----------

Rellenos	126.1
----------	-------



1.2 MEDICIONES GENERALES								CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD								
	CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES								CAPÍTULO 02 DRENAJE						
	SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES								SUBCAPÍTULO 02.01 DRENAJE LONGITUDINAL CALZADA ÚNICA						
01.01.01	m ² Desbroce del Terreno								m						2.140,00
							83.257,87		SUBCAPÍTULO 02.02 DRENAJE TRANSVERSAL CALZADA ÚNICA						
	SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES								m ³ Drenaje Subterráneo						19.638,00
01.02.01	m ³ Excavación en tierra vegetal														
							49.581,34		CAPÍTULO 03 FIRMES						
01.02.02	m ³ Excavación en cualquier otro tipo de terreno								SUBCAPÍTULO 03.01 FIRME EN EXPLANADA TRONCO						
							148.744,02		m ² SUELO ESTABILIZADO						3.597,65
	SUBCAPÍTULO 01.03 RELLENOS								m ³ ZAHORRA NATURAL E=40 CM (CAPA SUBBASE)						1.439,06
01.03.01	m ³ Terraplén														
							120.360,79		m ² RIEGO DE IMPRIMACIÓN						3.597,65
	SUBCAPÍTULO 01.04 TERMINACIÓN								† AC 32 BASE G E=7CM (CAPA BASE)						5.791,69
01.04.01	m ² Estabilización de taludes														
							154.854,34		m ² RIEGO DE ADHERENCIA						7.195,30
01.04.02	† Muro de escollera								† AC 22 BIN S E=5CM (CAPA INTERMEDIA)						4.136,92
		40,00		3,35		1,71	595,76	2,6							
							595,76		† MBC EN CAPA DE RODADURA DRENANTE E=6CM						4.964,30
									SUBCAPÍTULO 03.02 FIRME EN EXPLANADA ESTRUCTURA						
									† MBC EN CAPA DE RODADURA DRENANTE E=6CM						52,77



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS							
SUBCAPÍTULO 04.01 PUENTE							
APARTADO 04.01.01 PILAS							
SUBAPARTADO P1 PILA 1							
HOR1	m ³ Hormigón HORMIGÓN					181,32	181,32
							181,32
ENC1	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					402,86	402,86
	ENCOFRADO INTERIOR					266,00	266,71
							668,86
AP1	kg Armadura pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					27.198,00	27198,00
							27.198,00
SUBAPARTADO P2 PILA 2							
HOR2	m ³ Hormigón HORMIGÓN	1				264,92	264,92
							264,92
ENC2	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR	1				547,03	547,03
	ENCOFRADO INTERIOR					353,46	353,46
							900,49
AP2	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					39.737,25	39737,25
							39.737,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBAPARTADO P4 PILA 4							
HOR4	m ³ Hormigón HORMIGÓN					272,04	272,04
							272,04
ENC4	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					562,40	562,40
	ENCOFRADO INTERIOR					361,46	361,46
							923,86
AP4	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					40.806,00	40806
							40.806,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBPARTADO P5 PILA 5							
HOR5	m ³ Hormigón HORMIGÓN					181,32	181.32
							181,32
ENC5	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					402,86	402.86
	ENCOFRADO INTERIOR					266,71	266.71
							669,57
AP5	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					27.198,00	27198
							27.198,00
APARTADO 04.01.02 ARCO TRIANGULAR							
HOR3	m ³ Hormigón HORMIGÓN	1				1.224,53	1224.53
							1.224,53
ENC3	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					3.279,84	3279.84
	ENCOFRADO INTERIOR					2.119,23	2119.23
							5.399,07
AP3	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					183.679,65	183679.65
							183.679,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
APARTADO 04.01.03 TABLERO DE H.P. IN SITU CON AUTOCIMBRA DE SECCIÓN CAJÓN							
HOR6	m ³ Hormigón HORMIGÓN		334,00			3.269,86	3.269,86 9.79
							3.269,86
ENC6	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR MEDIANTE		334,00			9.325,28	27.92
	AUTOCIMBRA ENCOFRADO INTERIOR MEDIANTE		334,00			4.111,54	12.31
	AUTOCIMBRA						13.436,82
AP6	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (220 kg/m ³ HORMIGÓN)		334,00			719.589,64	2154.46
							719.589,64
AA1	m ² Armadura Activa ARMADURA ACTIVA		334,00			127.484,46	381.69
							127.254,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
APARTADO 04.01.04 ESTRIBOS							
ENC7	m ² Encofrado Paramentos Vistos	1				735,79	735.7908
							735,79
ENC8	m ² Encofrado Paramentos Ocultos	1				572,98	572.98
							572,98
HOR7	m ³ Hormigón	1				2.439,00	2439,712176
							2.439,00
AP7	kg Armadura Pasiva	1				146.382,00	146382,73056
							146.382,00
IMP	m ² Impermeabilización	1				588,28	588.28
							588,28
E34	LOSA DE TRANSICIÓN						2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
APARTADO 04.01.05 CIMENTACIONES							
04.01.03.01	m ³ Excavaciones						
	Estribo 1	1	38,00	25,00	9,30	8.835,00	
	Estribo 2	1	38,00	25,00	8,45	8.027,50	
	Pila 1	1	15,85	11,00	9,35	1.630,17	
	Pila 2	1	26,24	16,00	12,35	5.185,02	
	Pila 4	1	25,30	16,00	11,20	4.533,76	
	Pila 5	1	15,85	11,00	6,75	1.176,86	
							23.689,69
04.01.03.02	m ³ Rellenos y penínsulas auxiliares	1				44.267,00	44267,47
							44.267,00
04.01.03.03	ZAPATAS						2,00
04.01.03.04	PILOTES						8,00
04.01.03.05	ENCEPADOS						1,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
APARTADO 04.01.06 ACABADOS Y VARIOS							
BAR	m Barandilla	2	334,00			668,00	
							668,00
CAM	h Camión para prueba de carga	1				120,00	120
							120,00
NEO	dm3 Neoprenos en apoyos						
	ESTRIBOS	4	8,00	7,50	1,40	336,00	
	PILAS	10	7,50	8,00	1,10	660,00	
							996,00
JUNT	m Juntas de dilatación	7	12,00			84,00	
							84,00
04.01	PUENTE						
							1,00
04.02	u Pasos Superiores	3	26,00	9,00		702,00	
							702,00
04.03	u Pasos Inferiores	2	30,00			60,00	
							60,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 IMPACTO AMBIENTAL							
06.01	m Medidas correctoras de impacto ambiental	1				3.603,00	3603
							3.603,00
06.02	m Vigilancia ambiental	1				3.063,00	3063
							3.063,00
06.03	ha Revegetación terraplenes						
	Hidrosiembra de taludes					3,94	3.93919
							3,94



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL						
	SUBCAPÍTULO 05.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL						
05.01.01	m Marcas Viales						
	División de carriles	1	825,00			825,00	
	Carriles aceleración e isletas	1	40,00			40,00	
	Límites de calzada	2	3.603,00			7.206,00	
							8.071,00
	SUBCAPÍTULO 05.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
05.02.02	u Cajetines informativos con poste						
							5,00
05.02.01	u Señales verticales de tráfico con poste						
							20,00
05.02.03	u Paneles informativos con soporte						
							3,00
	SUBCAPÍTULO 05.03 SEGURIDAD VIAL						
05.03.01	m Barrera de Seguridad						
							1.600,00



2. PRESUPUESTO									CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
2.1 PRESUPUESTO																				
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE											
CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES																				
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES																				
01.01.01	m ² Desbroce del Terreno														2.140,00	227,54	486.935,60			
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES.....																				147.366,43
SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES																				
01.02.01	m ³ Excavación en tierra vegetal																			
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES.....																				1.147.312,21
SUBCAPÍTULO 01.03 RELLENOS																				
01.03.01	m ³ Terraplén																			
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 RELLENOS.....																				276.829,82
SUBCAPÍTULO 01.04 TERMINACIÓN																				
01.04.01	m ² Estabilización de taludes																			
01.04.02	t Muro de escollera	40,00	3,35	1,71	595,76															
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 TERMINACIÓN.....																				389.710,93
TOTAL CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES.....																				1.961.219,39
CAPÍTULO 02 DRENAJE																				
SUBCAPÍTULO 02.01 DRENAJE LONGITUDINAL CALZADA ÚNICA																				
02.01.01	m Drenaje Longitudinal Subterráneo																			
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DRENAJE LONGITUDINAL.....																				486.935,60
SUBCAPÍTULO 02.02 DRENAJE TRANSVERSAL CALZADA ÚNICA																				
02.02.01	m ³ Drenaje Subterráneo																			
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 DRENAJE TRANSVERSAL.....																				545.740,02
TOTAL CAPÍTULO 02 DRENAJE.....																				1.032.675,62



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 03 FIRMES										CAPÍTULO 04 PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS										
SUBCAPÍTULO 03.01 FIRME EN EXPLANADA TRONCO										SUBCAPÍTULO 04.01 PUENTE										
03.01.01	m ² SUELO ESTABILIZADO																			
03.01.02	m ³ ZAHORRA NATURAL E=20 CM (CAPA SUBBASE)						3.597,65	1,66	5.972,10	HOR1	m ³ Hormigón HORMIGÓN						181,32	181,32		
03.01.03	m ² RIEGO DE IMPRIMACIÓN						1.439,06	21,19	30.493,68	ENC1	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR						181,32	89,34	16.199,13	
03.01.04	† AC 32 BASE G E=5CM (CAPA BASE)						3.597,65	0,63	2.266,52		ENCOFRADO INTERIOR						266,00	266,71		
03.01.05	m ² RIEGO DE ADHERENCIA						5.791,69	54,15	313.620,01	AP1	kg Armadura pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)						668,86	29,60	19.798,26	
03.01.06	† AC 22 BIN S E=5CM (CAPA INTERMEDIA)						7.195,30	0,32	2.302,50								27.198,00	27198,00		
03.01.07	† MBC EN CAPA DE RODADURA DRENANTE E=5CM						4.136,92	54,24	224.386,54								27.198,00	1,22	33.181,56	
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 FIRME EN EXPLANADA TRONCO 871.190,41										TOTAL SUBPARTADO P1 PILA 1..... 69.178,95										
SUBCAPÍTULO 03.02 FIRME EN EXPLANADA ESTRUCTURA										SUBPARTADO P2 PILA 2										
03.02.01	† MBC EN CAPA DE RODADURA DRENANTE E=6CM						4.964,30	58,85	292.149,06	HOR2	m ³ Hormigón HORMIGÓN	1					264,92	264,92		
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 FIRME EN EXPLANADA.... 3.105,51										ENC2	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR	1					264,92	89,34	23.667,95	
TOTAL CAPÍTULO 03 FIRMES 874.295,92											ENCOFRADO INTERIOR						547,03	547,03		
																	353,46	353,46		
										AP2	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)						900,49	29,60	26.654,50	
																	39.737,25	39737,25		
																	39.737,25	1,22	48.479,45	
										TOTAL SUBPARTADO P2 PILA 2 98.801,90										



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBAPARTADO P4 PILA 4										APARTADO 04.01.02 ARCO TRIANGULAR										
HOR4	m ³ Hormigón HORMIGÓN					272,04	272,04			HOR3	m ³ Hormigón HORMIGÓN	1				1.224,53	1.224,53			
							272,04	89,34	24.304,05							1.224,53	111,67	136.743,27		
ENC4	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					562,40	562,40			ENC3	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					3.279,84	3.279,84			
	ENCOFRADO INTERIOR					361,46	361,46				ENCOFRADO INTERIOR					2.119,23	2.119,23			
AP4	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					40.806,00	40806	29,60	27.346,26	AP3	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					183.679,65	183679,65	47,17	254.674,13	
						40.806,00	1,22		49.783,32							5.399,07				
TOTAL SUBAPARTADO P4 PILA 4 101.433,63										TOTAL APARTADO 04.01.02 ARCO TRIANGULAR..... 615.506,57										
SUBAPARTADO P5 PILA 5																				
HOR5	m ³ Hormigón HORMIGÓN					181,32	181,32													
							181,32	89,34	16.199,13											
ENC5	m ² Encofrados ENCOFRADO EXTERIOR					402,86	402,86													
	ENCOFRADO INTERIOR					266,71	266,71													
AP5	kg Armadura Pasiva ARMADURA PASIVA (150 kg/m ³)					27.198,00	27198	29,60	19.819,27											
						27.198,00	1,22		33.181,56											
TOTAL SUBAPARTADO P5 PILA 5 69.199,96										TOTAL APARTADO 04.01.01 PILAS 338.614,44										



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL									
SUBCAPÍTULO 05.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL									
05.01.01	m Marcas Viales								
	División de carriles	1	825,00					825,00	
	Carriles aceleración e isletas	1	40,00					40,00	
	Límites de calzada	2	3.603,00					7.206,00	
							8.071,00	1,60	12.913,60
									12.913,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....12.913,60									
SUBCAPÍTULO 05.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL									
05.02.02	u Cajetines informativos con poste								
							5,00	63,42	317,10
05.02.01	u Señales verticales de tráfico con poste								
							20,00	72,51	1.450,20
05.02.03	u Paneles informativos con soporte								
							3,00	4.399,87	13.199,61
									14.966,91
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL 14.966,91									
SUBCAPÍTULO 05.03 SEGURIDAD VIAL									
05.03.01	m Barrera de Seguridad								
							1.600,00	84,30	134.880,00
									134.880,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 SEGURIDAD VIAL 134.880,00									
TOTAL CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL 162.760,51									
CAPÍTULO 06 IMPACTO AMBIENTAL									
06.01	m Medidas correctoras de impacto ambiental								
		1						3.603,00	3603
								3.603,00	15,93 57.395,79
06.02	m Vigilancia ambiental								
		1						3.063,00	3063
								3.063,00	5,31 16.264,53
06.03	ha Revegetación terraplenes Hidrosiembra de taludes								
								3,94	3.93919
								3,94	7.411,76 29.202,33
TOTAL CAPÍTULO 06 IMPACTO AMBIENTAL..... 102.862,65									
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									
TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD 146.186,03									
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS									
TOTAL CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 73.823,94									
CAPÍTULO 09 VARIOS									
TOTAL CAPÍTULO 09 VARIOS..... 148.386,13									
TOTAL 13.006.917,07									



2.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	EXPLANACIONES.....	1.961.219,39	15,08
02	DRENAJE.....	1.032.675,62	7,94
03	FIRMES.....	874.295,92	6,72
04	PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS.....	10.484.788,82	65,39
05	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL.....	162.760,51	1,25
06	IMPACTO AMBIENTAL.....	102.862,65	0,79
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	146.186,03	1,12
08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	73.823,94	0,57
09	VARIOS.....	148.386,13	1,14
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		13.006.917,07	
17,00% Gastos generales.....		2.211.175,90	
6,00% Beneficio industrial...		780.415,02	
SUMA DE G.G. y B.I.		2.991.590,92	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		15.292.973,79	
21,00% I.V.A.		3.359.683,68	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON I.V.A.		19.358.194,67	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIECINUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

A Coruña, a septiembre de 2016.

El autor del Anteproyecto

Ángel Mateos Alonso