



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS DE  
CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**



*GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL*

**ACCESO FERROVIARIO AL POLÍGONO INDUSTRIAL  
DE SAN CIBRAO DAS VIÑAS**

**ANTEPROYECTO**

AYUNTAMIENTO:

**SAN CIBRAO DAS VIÑAS**

PROVINCIA:

**OURENSE**

AUTOR DEL ANTEPROYECTO:

**ÓSCAR IGLESIAS VÁZQUEZ**

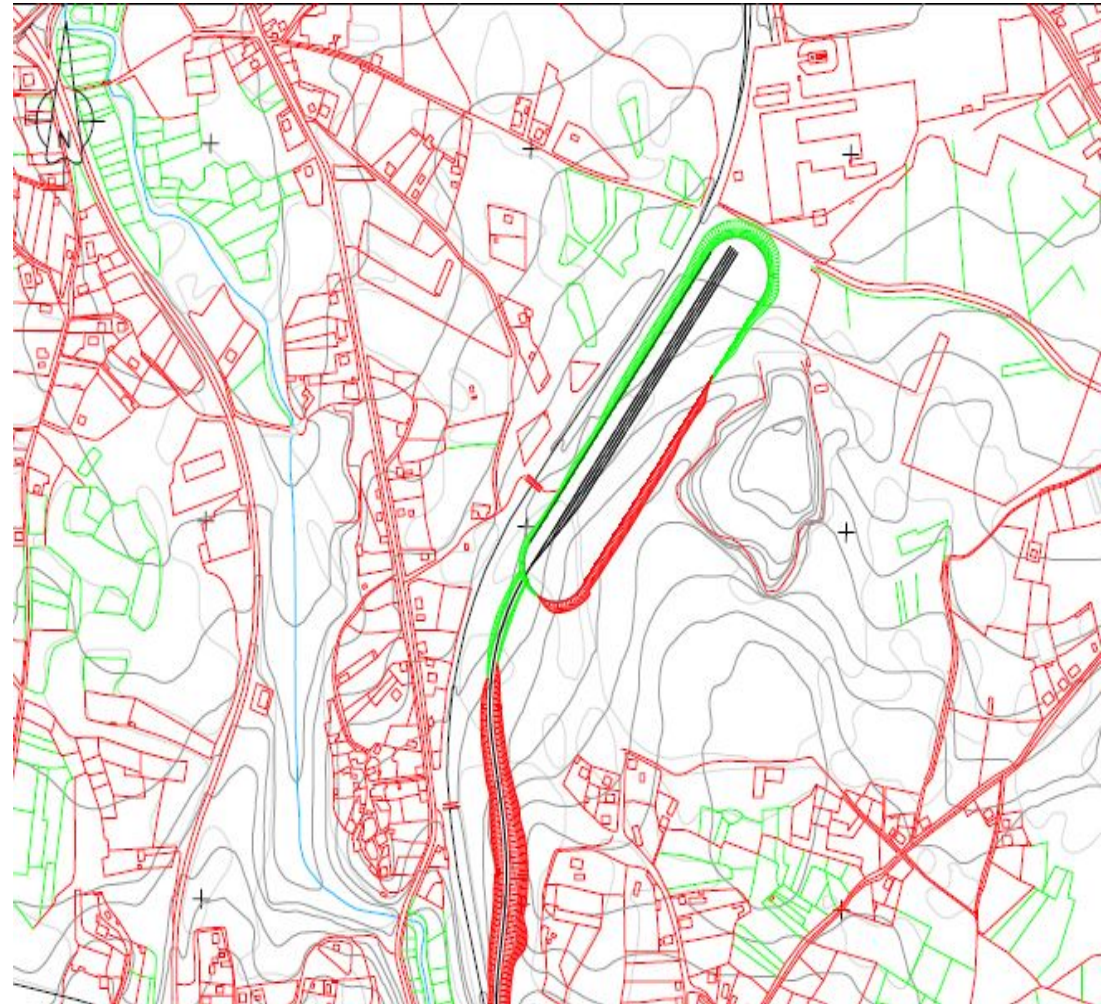
FECHA DE LA REDACCIÓN:

**SEPTIEMBRE 2014**

**PRESUPUESTO**



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**





## INDICE GENERAL

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

#### MEMORIA

#### ANEJOS

- Geología
- Geotecnia
- Sismicidad
- Trazado
- Superestructura de la Vía
- Aparatos de Vía
- Terminal de mercancías
- Estudio de Alternativas
- Fotográfico

### DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

### DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO



## **PRESUPUESTO**



## ÍNDICE DE PRESUESTO

1. Mediciones auxiliares
2. Presupuesto estimado

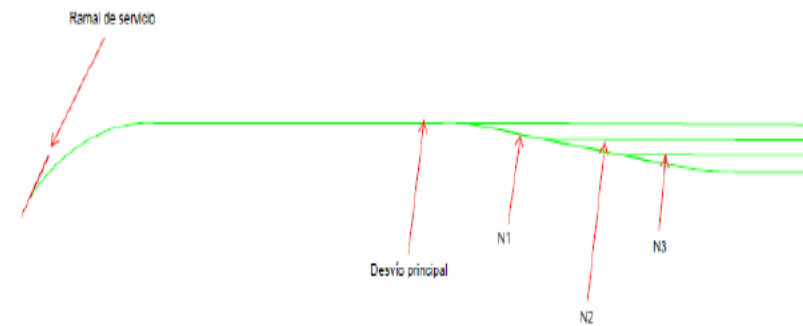


## 1. MEDICIONES AUXILIARES

### Resumen movimiento de tierras

(Listado completo en anejo de estudio de alternativas)

	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>V.D.Trán.</u>	<u>V.D.Roca</u>
N1 - N1	0	0	0	0	0	0	0	0
N2 - N2	0	0	0	0	0	0	0	0
N3 - N3	0	0	0	0	0	0	0	0
PLAT 2 ALT1 - PLAT 2	33.445	61.170	24.468	22.441	143.139	48.211	36.497	38.487
PLAT ALT1 - PLAT	9.963	13.573	5.429	4.378	75.263	5.551	4.022	2.119
desvio principal - desvio principal	3.062	23.587	9.435	0	6.804	35.622	25.227	76.636
TOTAL:	46.470	98.330	39.332	26.819	225.206	89.384	65.747	117.242





**ACCESO FERROVIARIO AL POLIGONO INDUSTRIAL DE SAN CIBRAO DAS VIÑAS**  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL**



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**PRESUPUESTO**

**Firmes**

PLAT  
 Estación inicial 0+000  
 Estación final 0+475  
 Intervalo 20

<u>Estación</u>	<u>L.b.in.iz.</u>	<u>L.b.in.de.</u>	<u>L.b.ex.iz.</u>	<u>L.b.ex.de.</u>	<u>Sup.ca.iz.</u>	<u>Sup.ca.de.</u>	<u>Sup.ar.iz.</u>	<u>Sup.ar.de.</u>	<u>Vol.tot.</u>	<u>Sup.ref.</u>	<u>Vol.ref.</u>
0+000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+020	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+040	0,00	0,00	40,00	40,00	0,00	4.000,00	0,00	0,00	1.653,45	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+060	0,00	0,00	60,00	60,00	0,00	6.000,00	0,00	0,00	2.480,17	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+080	0,00	0,00	80,00	80,00	0,00	8.000,00	0,00	0,00	3.306,90	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+100	0,00	0,00	100,00	100,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	4.133,62	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+120	0,00	0,00	120,00	120,00	0,00	12.000,00	0,00	0,00	4.960,34	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+140	0,00	0,00	140,00	140,00	0,00	14.000,00	0,00	0,00	5.787,07	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+160	0,00	0,00	160,00	160,00	0,00	16.000,00	0,00	0,00	6.613,79	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+180	0,00	0,00	180,00	180,00	0,00	18.000,00	0,00	0,00	7.440,52	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+200	0,00	0,00	200,00	200,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	8.267,24	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+220	0,00	0,00	220,00	220,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	9.093,96	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+240	0,00	0,00	240,00	240,00	0,00	24.000,00	0,00	0,00	9.920,69	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+260	0,00	0,00	260,00	260,00	0,00	26.000,00	0,00	0,00	10.747,41	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+280	0,00	0,00	280,00	280,00	0,00	28.000,00	0,00	0,00	11.574,14	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+300	0,00	0,00	300,00	300,00	0,00	30.000,00	0,00	0,00	12.400,86	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+320	0,00	0,00	320,00	320,00	0,00	32.000,00	0,00	0,00	13.227,58	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+340	0,00	0,00	340,00	340,00	0,00	34.000,00	0,00	0,00	14.054,31	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+360	0,00	0,00	360,00	360,00	0,00	36.000,00	0,00	0,00	14.881,03	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00

Óscar Iglesias Vázquez



**ACCESO FERROVIARIO AL POLIGONO INDUSTRIAL DE SAN CIBRAO DAS VIÑAS**  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL**



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**PRESUPUESTO**

<u>Estación</u>	<u>L.b.in.iz.</u>	<u>L.b.in.de.</u>	<u>L.b.ex.iz.</u>	<u>L.b.ex.de.</u>	<u>Sup.ca.iz.</u>	<u>Sup.ca.de.</u>	<u>Sup.ar.iz.</u>	<u>Sup.ar.de.</u>	<u>Vol.tot.</u>	<u>Sup.ref.</u>	<u>Vol.ref.</u>
0+380	0,00	0,00	380,00	380,00	0,00	38.000,00	0,00	0,00	15.707,76	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+400	0,00	0,00	400,00	400,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	16.534,48	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+420	0,00	0,00	420,00	420,00	0,00	42.000,00	0,00	0,00	17.361,20	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+440	0,00	0,00	440,00	440,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	18.187,93	0,00	0,00
	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	826,72	0,00	0,00
0+460	0,00	0,00	460,00	460,00	0,00	46.000,00	0,00	0,00	19.014,65	0,00	0,00
	0,00	0,00	15,12	15,12	0,00	1.511,80	0,00	0,00	624,92	0,00	0,00
0+475,118	0,00	0,00	475,12	475,12	0,00	47.511,80	0,00	0,00	19.639,57	0,00	0,00

**Explanada**

Tramo: PLAT

Eje de planta: PLAT ALT1  
 Rasante derecha: ras  
 Terreno activo: tn

<u>Estación</u>	<u>V.suelo s...</u>	<u>V.suelo e...</u>	<u>S.suelo s...</u>	<u>S.suelo e...</u>
0+000	0	0	18,03	17,58
	331	323		
0+020	331	323	15,05	14,69
	287	280		
0+040	618	603	13,66	13,28
	279	271		
0+060	897	873	14,24	13,77
	294	284		
0+080	1.191	1.158	15,20	14,68
	317	306		
0+100	1.508	1.464	16,47	15,93
	342	331		
0+120	1.850	1.795	17,72	17,20
	368	358		
0+140	2.218	2.153	19,12	18,64
	396	386		
0+160	2.614	2.539	20,45	19,94
	420	409		

**ACCESO FERROVIARIO AL POLIGONO INDUSTRIAL DE SAN CIBRAO DAS VIÑAS***ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL*

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**PRESUPUESTO**

0+180	3.034 440	2.948 429	21,52	20,97
0+200	3.474 457	3.377 446	22,49	21,90
0+220	3.931 462	3.823 453	23,20	22,68
0+240	4.392 465	4.276 460	22,96	22,62
0+260	4.857 494	4.735 491	23,53	23,34
0+280	5.351 558	5.226 555	25,83	25,72
0+300	5.909 606	5.781 605	30,01	29,79
0+320	6.515 612	6.386 616	30,56	30,69
0+340	7.127 613	7.001 618	30,63	30,86
0+360	7.739 613	7.619 618	30,63	30,90
0+380	8.352 613	8.237 618	30,63	30,90
0+400	8.964 613	8.855 618	30,63	30,90
0+420	9.577 613	9.473 618	30,63	30,90
0+440	10.190 613	10.091 618	30,63	30,90
0+460	10.802 463	10.709 467	30,63	30,90
0+475,118	11.265	11.176	30,63	30,90

**Mediciones ferrocarril**

desvio principal - desvio principal





**ACCESO FERROVIARIO AL POLIGONO INDUSTRIAL DE SAN CIBRAO DAS VIÑAS**  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL**



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**PRESUPUESTO**

<u>Estación</u>	<u>V.C.Forma</u>	<u>V.Subbalasto</u>	<u>V.Balasto</u>	<u>S.C.Forma</u>	<u>S.Subbalasto</u>	<u>S.Balasto</u>
0+000	0,00	0,00	0,00	6,14	1,69	1,66
	0,00	0,00	0,00			
0+000	0,00	0,00	0,00	6,14	1,69	1,66
	0,00	0,00	0,00			
0+027,858	0,00	0,00	0,00	6,14	1,69	1,66
	74,50	20,51	20,21			
0+040	74,50	20,51	20,21	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+060	197,22	54,28	53,49	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+080	319,93	88,06	86,78	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+100	442,65	121,83	120,06	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+120	565,37	155,61	153,35	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+140	688,09	189,39	186,63	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+160	810,80	223,16	219,92	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+180	933,52	256,94	253,20	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+200	1.056,24	290,71	286,49	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+220	1.178,95	324,49	319,77	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+240	1.301,67	358,27	353,06	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+260	1.424,39	392,04	386,34	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+280	1.547,10	425,82	419,63	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+300	1.669,82	459,59	452,91	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+320	1.792,54	493,37	486,20	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+340	1.915,25	527,15	519,48	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+360	2.037,97	560,92	552,77	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+380	2.160,69	594,70	586,05	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+400	2.283,40	628,47	619,34	6,14	1,69	1,66

Oscar Iglesias Vázquez



**ACCESO FERROVIARIO AL POLIGONO INDUSTRIAL DE SAN CIBRAO DAS VIÑAS**  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL**



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**PRESUPUESTO**

<u>Estación</u>	<u>V.C.Forma</u>	<u>V.Subbalasto</u>	<u>V.Balasto</u>	<u>S.C.Forma</u>	<u>S.Subbalasto</u>	<u>S.Balasto</u>
	122,72	33,78	33,28			
0+420	2.406,12	662,25	652,62	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+440	2.528,84	696,03	685,91	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+460	2.651,56	729,80	719,19	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+480	2.774,27	763,58	752,48	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+500	2.896,99	797,35	785,76	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+520	3.019,71	831,13	819,05	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+540	3.142,42	864,91	852,33	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+560	3.265,14	898,68	885,62	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+580	3.387,86	932,46	918,90	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+600	3.510,57	966,23	952,19	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+620	3.633,29	1.000,01	985,47	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+640	3.756,01	1.033,79	1.018,76	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+660	3.878,72	1.067,56	1.052,04	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+680	4.001,44	1.101,34	1.085,33	6,14	1,69	1,66
	122,72	33,78	33,28			
0+700	4.124,16	1.135,11	1.118,61	6,14	1,69	1,66
	6,14	1,69	4,12			
0+702	4.130,29	1.136,80	1.122,73	0,00	0,00	2,45
TOTAL:	4.130,29	1.136,80	1.122,73			

Volumen de hormigón HA-25 necesario para vía embebida en terminal = 4958,516 m<sup>3</sup>



## 2. PRESUPUESTO ESTIMADO

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	MEDICIÓN	COSTE €
<b>CAPÍTULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
M2.Despeje y desbroce	0,55	97469	53.607,95
M3.Excavación de tierra vegetal	1,9	39332	74.730,80
M3.Excavación de todo tipo de terreno	3,25	272373	885.212,25
M3.Terraplén con materiales procedentes de excavación	1,15	156170	179.595,50
M3.Terraplén con materiales procedentes de préstamo	4,5375	69036	313.250,85
M2.Sostenimiento de Taludes	5,59	35393	197.846,87
	<b>TOTAL CAPÍTULO</b>		<b>1.704.244,22</b>
<b>CAPÍTULO 2: DRENAJE</b>			
KM.Drenaje longitudinal	130000	0,702	91.260,00
KM.Drenaje transversal (a cielo abierto)	120000	0,702	84.240,00



KM.Drenaje longitudinal (terminal)	125000	0,575	71.875,00
------------------------------------	--------	-------	-----------

KM.Drenaje transversal ( a cielo abierto)(terminal)	95000	0,575	54.625,00
---	-------	-------	-----------

<b>TOTAL CAPÍTULO</b>			<b>302.000,00</b>
-----------------------	--	--	-------------------

### CAPÍTULO 3 : ESTRUCTURAS

M2. Estructura en pasos superiores	525	512	268.800,00
------------------------------------	-----	-----	------------

<b>TOTAL CAPÍTULO</b>			<b>268.800,00</b>
-----------------------	--	--	-------------------

### CAPÍTULO 4: SUPERESTRUCTURA DE LA VIA,CAPA DE FORMA Y SUBBALASTO HASTA TERMINAL

M3.Capa de forma	10,5	4133	43.396,50
------------------	------	------	-----------

M3.Subbalasto	20,20	1137	22.967,40
---------------	-------	------	-----------

KM. Montaje de vía única, incluyendo vía, balasto,traviesas carriles UIC-54, sujeciones, soldaduras,tendido de la vía, etc.	375000	0,702	263.250,00
---	--------	-------	------------

UD.Desvío	130000	1	130.000,00
-----------	--------	---	------------

ML.Levante y desguace de vía con corte permanente	30	46,6	1.398,00
---	----	------	----------

<b>TOTAL CAPÍTULO</b>			<b>461.011,90</b>
-----------------------	--	--	-------------------



## CAPÍTULO 5: TERMINAL

### Firme:

M3.Hormigón en firme HP-40.	74,6787	9819,785	733.328,78
M3.Zahorra artificial	14,0361	9819,785	137.831,48

### Explanada:

M3.Suelo estabilizado S-EST3	13,618	11176	152.194,77
M3.Suelo seleccionado	4,14	11265	46.637,10

### Vía embebida:

ML.Suministro y montaje de vía con traviesas, sujeciones, etc.	700	2017,714	1.412.399,80
M3.Hormigón HA-25 para placa base y placa principal	76,682	4958,516	380.228,92
UD.Desvíos	130000	3	390.000,00

**TOTAL CAPÍTULO 3.252.620,85**



### CAPÍTULO 6: IMPACTO AMBIENTAL

KM.Medidas correctoras de impacto ambiental	70000	1,277	89.390,00
KM.Programa de vigilancia ambiental	20000	1,277	25.540,00
<b>TOTAL CAPÍTULO</b>			<b>114.930,00</b>

### CAPÍTULO 7: INSTALACIONES

ML.Instalaciones de seguridad y comunicación	250	702	175.500,00
<b>TOTAL CAPÍTULO</b>			<b>175.500,00</b>

### CAPÍTULO 8: VARIOS

KM.Cerramientos	26500	1,491	39.511,50
ML.Reposición carreteras secundarias (sin estructura)	180	670	120.600,00
ML.Caminos de servicio	70	1277	89.390,00
<b>TOTAL CAPÍTULO</b>			<b>249.501,50</b>



	PRECIO UNITARIO	MEDICIÓN	GASTO
<b><u>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL INICIAL</u></b>			<b>6.528.608,47 €</b>
Imprevistos (4% P.E.M inicial)	4%		261.144,34 €
Seguridad y salud (1.5% P.E.M inicial)	1,5%		97.929,13 €
<b><u>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</u></b>			<b>6.887.681,94 €</b>
Gastos generales (13% P.E.M.)	13%		895.398,65 €
Beneficio industrial (6% P.E.M.)	6%		413.260,92 €
<b><u>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</u></b>			<b>8.196.341,51 €</b>
I.V.A. (21% P.B.L.)	21%		1.721.231,72 €
<b><u>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS I.V.A.</u></b>			<b>9.917.573,23 €</b>
M2.Expropiaciones	8 €/m <sup>2</sup>	26552 m <sup>2</sup>	212.416 €
<b><u>PRESUPUESTO DE INVERSIÓN</u></b>			<b>10.129.989,23 €</b>



Asciende el presente presupuesto de inversión a la expresada cantidad de:

Diez millones ciento veintinueve mil novecientos ochenta y nueve euros y veintitrés céntimos.

A Coruña, a septiembre de 2014.

El autor del proyecto

Óscar Iglesias Vázquez