

**DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO**



**PRESUPUESTO**



## **PRESUPUESTO**

### **ÍNDICE**

#### **1. MEDICIONES**

- 1.1. MEDICIONES AUXILIARES
- 1.2. MEDICIONES GENERALES

#### **2. CUADRO DE PRECIOS**

- 2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº1
- 2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº2

#### **3. PRESUPUESTO**

- 3.1. PRESUPUESTO GENERAL
- 3.2. RESUMEN POR CAPÍTULO
- 3.3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- 3.4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN



## 1. MEDICIONES



## 1.1. MEDICIONES AUXILIARES



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL  
DEL AGUA

**LISTADOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES**

**CONEXIÓN AZUD**

**Movimiento de Tierras Conexión Azud**

Eje de planta: Conexión Azud  
 Rasante derecha: Conexión con Azud  
 Terreno activo: de carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	4.15	33.55
0+010	83	239	72	28	346	2.28	35.14
0+020	83	239	72	28	346	0.67	41.42
0+030	48	240	72	11	393	0.76	43.37
0+040	132	479	144	39	740	0.67	43.87
0+050	38	245	73	7	424	0.60	43.74
0+060	169	724	217	46	1 164	0.69	42.79
0+070	37	252	76	7	442	0.00	40.91
0+080	207	976	293	53	1 606	1.47	34.50
0+090	37	251	75	6	434	3.02	33.11
0+100	243	1 227	368	60	2 041	4.39	33.14
0+110	37	250	75	6	437	3.77	39.01
0+120	280	1 477	443	66	2 478	3.84	39.29
0+130	28	247	74	5	410	8.58	33.59
0+140	309	1 724	517	71	2 888	7.41	33.24
0+150	28	240	72	5	376	7.54	32.90
0+160	336	1 963	589	76	3 264	1.02	35.75
0+170	82	234	70	24	340	0.00	42.51
0+180	418	2 197	659	100	3 604	1.73	42.23
0+190	83	237	71	35	333	1.10	42.68
0+200	501	2 434	730	135	3 937	1.63	15.88
0+203.390	60	246	74	39	366	1.86	1.84

**CANAL DE ENTRADA**

**Movimiento de Tierras Excavación Canal Entrada**

Eje de planta: Para excavación Canal Entrada  
 Rasante derecha: Para excavación Canal de entrada  
 Terreno activo: de carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.D.Tier.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	44.04
0+010	0	123	37	481	51.65
0+020	0	123	37	481	55.43
0+030	0	130	39	534	56.73
0+040	0	253	76	1 015	48.81
0+050	0	132	40	563	40.59
0+060	0	386	116	1 578	49.58
0+070	0	132	40	536	71.14
0+080	0	518	155	2 113	75.63
0+090	0	120	36	430	75.49
0+100	0	639	192	2 544	77.51
0+110	0	123	37	453	80.15
0+120	0	761	228	2 996	81.75
0+130	0	175	53	664	83.50
0+140	0	936	281	3 661	74.75
0+150	0	200	60	750	85.43
0+160	0	1 136	341	4 411	110.97
0+170	0	208	62	746	140.12
0+180	0	1 345	403	5 157	153.42
0+190	0	209	63	768	158.20
0+200	0	1 554	466	5 925	
0+203.390	0	198	59	785	

**Movimiento de Tierras Canal Entrada**

Eje de planta: Canal de entrada 01  
Rasante derecha: Canal de entrada01  
Terreno activo: de carto  
Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0.05	32.01
	2	122	37	0	357		
0+010	2	122	37	0	357	0.00	38.75
	1	131	39	0	406		
0+020	2	254	76	0	763	0.00	42.69
	0	133	40	0	436		
0+030	2	387	116	0	1 198	0.00	43.99
	0	135	40	0	409		
0+040	2	522	157	0	1 607	0.00	36.10
	5	128	38	0	307		
0+050	7	650	195	0	1 914	0.00	28.70
	0	139	42	0	348		
0+060	7	789	237	0	2 262	0.00	41.06
	0	182	55	0	488		
0+070	7	971	291	0	2 749	0.00	50.44
	0	200	60	0	543		
0+080	7	1 171	351	0	3 292	0.00	54.93
	0	208	62	0	539		
0+090	7	1 379	414	0	3 832	0.00	54.79
	0	209	63	0	561		
0+100	7	1 588	476	0	4 393	0.00	56.81
	0	198	59	0	578		
0+110	7	1 786	536	0	4 971	0.00	59.45
	0	200	60	0	606		
0+120	7	1 986	596	0	5 577	0.00	61.05
	0	207	62	0	612		
0+130	7	2 194	658	0	6 189	0.00	62.80
	0	204	61	0	606		
0+140	7	2 397	719	0	6 795	0.00	57.29
	0	202	61	0	595		
0+150	7	2 600	780	0	7 390	0.00	67.97
	0	230	69	0	828		
0+160	7	2 830	849	0	8 218	0.00	96.75
	0	227	68	0	1 126		
0+170	7	3 057	917	0	9 344	0.00	125.90
	0	241	72	0	1 337		
0+180	7	3 298	989	0	10 681	0.00	139.19
	0	138	42	0	773		
0+185.456	7	3 436	1 031	0	11 454	0.00	143.98

**Movimiento de Tierras Camino de Servicio de Canal Entrada**

Eje de planta: Camino de Servicio de Canal de Entrada  
Rasante derecha: camino2  
Terreno activo: entronque con canal  
Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0.00	14.22
	0	27	8	0	61		
0+010	0	27	8	0	61	0.00	3.65
	0	10	3	0	37		
0+020	0	38	11	0	99	0.00	3.80
	0	10	3	0	37		
0+030	0	47	14	0	136	0.00	3.66
	0	9	3	1	33		
0+040	0	56	17	1	169	0.28	3.00
	0	14	4	22	32		
0+050	0	70	21	23	202	4.63	3.01
	0	19	6	74	19		
0+060	0	89	27	98	220	10.35	0.68
	19	25	7	140	2		
0+070	19	114	34	238	222	18.15	0.00
	36	36	11	162	0		
0+080	56	150	45	400	222	12.96	0.00
	8	30	9	95	20		
0+090	63	180	54	495	242	6.91	4.19
	0	19	6	46	47		
0+100	63	199	60	541	289	2.00	5.04
	0	12	4	6	48		
0+110	63	210	63	547	337	0.00	4.61
	0	10	3	0	46		
0+120	63	220	66	547	384	0.00	4.70
	0	11	3	0	49		
0+130	63	231	69	547	432	0.00	4.95
	0	11	3	0	47		
0+140	63	242	73	547	479	0.00	4.26
	0	11	3	0	39		
0+150	63	253	76	547	518	0.00	3.67
	0	14	4	0	51		
0+160	63	267	80	547	569	0.01	9.78
	0	26	8	0	117		
0+170	63	292	88	547	686	0.03	13.24
	0	28	8	0	162		
0+180	63	320	96	548	848	0.06	18.29
	0	5	1	0	25		
0+180.69063	63	325	98	548	873	0.00	55.38

**Firme Camino de Servicio Canal de Entrada**

Estación inicial 0+000  
 Estación final 0+181  
 Intervalo 10

**Estación L.b.in.iz.L.b.in.de.L.b.ex.iz.L.b.ex.deSup.ca.izSup.ca.deSup.ar.izSup.ar.de.Vol.tot.Sup.ref.Vol.ref.**

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	9.73	10.27	24.67	25.33	0.00	0.00	13.16	0.00	0.00
0+010	0.00	0.00	9.73	10.27	24.67	25.33	0.00	0.00	13.16	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	19.73	20.27	49.67	50.33	0.00	0.00	26.34	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.16	0.00	0.00
0+030	0.00	0.00	29.73	30.27	74.67	75.33	0.00	0.00	39.50	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.63	10.38	24.53	25.47	0.00	0.00	13.11	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	39.36	40.64	99.20	100.80	0.00	0.00	52.61	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.50	10.50	24.38	25.63	0.00	0.00	13.13	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	48.86	51.14	123.57	126.43	0.00	0.00	65.75	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.50	10.50	24.38	25.63	0.00	0.00	13.14	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	58.36	61.64	147.95	152.05	0.00	0.00	78.89	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.50	10.50	24.38	25.63	0.00	0.00	13.14	0.00	0.00
0+070	0.00	0.00	67.86	72.14	172.32	177.68	0.00	0.00	92.03	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.25	9.75	25.31	24.69	0.00	0.00	13.20	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	78.11	81.89	197.63	202.37	0.00	0.00	105.23	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.50	9.50	25.63	24.38	0.00	0.00	13.21	0.00	0.00
0+090	0.00	0.00	88.61	91.39	223.26	226.74	0.00	0.00	118.44	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.92	10.08	24.90	25.10	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	98.52	101.48	248.15	251.85	0.00	0.00	131.62	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.72	10.28	24.65	25.35	0.00	0.00	13.13	0.00	0.00
0+110	0.00	0.00	108.25	111.75	272.81	277.19	0.00	0.00	144.75	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.93	10.07	24.91	25.09	0.00	0.00	13.14	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	118.18	121.82	297.72	302.28	0.00	0.00	157.89	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.17	0.00	0.00
0+130	0.00	0.00	128.18	131.82	322.72	327.28	0.00	0.00	171.07	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	138.18	141.82	347.72	352.28	0.00	0.00	184.24	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	148.18	151.82	372.72	377.28	0.00	0.00	197.42	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	158.18	161.82	397.72	402.28	0.00	0.00	210.60	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+170	0.00	0.00	168.18	171.82	422.72	427.28	0.00	0.00	223.78	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	178.18	181.82	447.72	452.28	0.00	0.00	236.95	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.69	0.69	1.72	1.72	0.00	0.00	0.91	0.00	0.00
0+180.6900.00	0.00	0.00	178.87	182.51	449.45	454.00	0.00	0.00	237.86	0.00	0.00

**CANAL DE SALIDA**

**Movimiento de Tierras Excavación Canal Salida**

Eje de planta: Para excavación canal Salida  
 Rasante derecha: Excavación Canal de salida Este01  
 Terreno activo: carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0.00	176.61
	0	256	77	0	1 702		
0+010	0	256	77	0	1 702	0.00	161.15
	0	240	72	0	1 473		
0+020	0	495	149	0	3 176	0.00	138.36
	0	221	66	0	1 235		
0+030	0	717	215	0	4 411	0.00	106.44
	0	200	60	0	1 009		
0+040	0	916	275	0	5 420	0.00	98.15
	0	213	64	0	1 061		
0+050	0	1 130	339	0	6 481	0.00	106.11
	0	215	65	0	1 032		
0+060	0	1 345	404	0	7 513	0.00	100.64
	0	216	65	0	990		
0+070	0	1 561	468	0	8 503	0.00	97.98
	0	206	62	0	941		
0+080	0	1 767	530	0	9 444	0.00	88.25
	0	175	52	0	806		
0+090	0	1 941	582	0	10 250	0.00	73.30
	0	165	49	0	694		
0+100	0	2 106	632	0	10 943	0.00	66.26
	0	165	50	0	676		
0+110	0	2 271	681	0	11 619	0.00	69.81
	0	165	49	0	694		
0+120	0	2 436	731	0	12 313	0.00	67.56
	0	163	49	0	662		
0+130	0	2 599	780	0	12 975	0.00	65.65
	0	159	48	0	584		
0+140	0	2 757	827	0	13 559	0.00	54.35
	0	155	46	0	578		
0+150	0	2 912	874	0	14 138	0.00	52.27
	0	152	46	0	527		
0+160	0	3 064	919	0	14 664	0.00	51.95
	0	152	45	0	492		
0+170	0	3 216	965	0	15 156	0.00	46.39
	0	151	45	0	463		
0+180	0	3 367	1 010	0	15 619	0.00	46.11
	0	150	45	0	457		
0+190	0	3 516	1 055	0	16 076	0.00	45.17
	0	148	44	0	491		
0+200	0	3 664	1 099	0	16 567	0.00	50.17
	0	146	44	0	452		
0+210	0	3 810	1 143	0	17 018	0.00	43.26
	0	146	44	0	433		
0+220	0	3 956	1 187	0	17 452	0.00	43.31

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.	Movimiento de Tierras Canal Salida											
0+230	0	146	44	0	430			Eje de planta:	Canal de salida 01										
	0	4 102	1 231	0	17 882	0.00	42.70	Rasante derecha:	Canal de salida Este01										
0+240	0	145	44	0	423			Terreno activo:	de carto										
	0	4 247	1 274	0	18 305	0.00	41.61	Áreas corregidas por curvatura											
0+250	0	144	43	0	415														
	0	4 392	1 317	0	18 719	0.00	41.40												
0+260	0	144	43	0	414														
	0	4 536	1 361	0	19 133	0.00	41.49												
0+270	0	144	43	0	414														
	0	4 680	1 404	0	19 547	0.00	40.95												
0+280	0	144	43	0	411														
	0	4 824	1 447	0	19 958	0.00	40.51												
0+290	0	143	43	0	409														
	0	4 967	1 490	0	20 367	0.00	40.37												
0+300	0	144	43	0	420														
	0	5 111	1 533	0	20 788	0.00	47.46												
0+310	0	171	51	0	558														
	0	5 282	1 585	0	21 346	0.00	59.16												
0+320	0	179	54	0	604														
	0	5 461	1 638	0	21 949	0.00	62.56												
0+330	0	189	57	0	675														
	0	5 650	1 695	0	22 625	0.00	76.39												
0+340	0	191	57	0	717														
	0	5 841	1 752	0	23 341	0.00	71.20												
0+350	0	186	56	0	707														
	0	6 027	1 808	0	24 048	0.00	70.74												
0+360	0	181	54	0	673														
	0	6 209	1 863	0	24 721	0.00	63.16												
0+370	0	175	53	0	617														
	0	6 384	1 915	0	25 338	0.00	61.12												
0+371.770	0	31	9	0	108														
	0	6 414	1 924	0	25 445	0.00	60.79												

<u>Estación</u>	<u>As.Terr.</u>	<u>Sup.Ocup.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.D.Tier.</u>	<u>S.D.Tie.</u>	<b>Movimiento de Tierras Camino de Servicio del Canal Salida</b>							
0+240	0	145	44	237		Eje de planta:		Camino de Servicio del Canal Salida					
	0	4 247	1 274	14 035	23.04	Rasante derecha:		Ras Camino Salida					
	0	144	43	229		Terreno activo:		entronque con canal					
0+250	0	4 392	1 317	14 264	22.84	Áreas corregidas por curvatura							
	0	144	43	229		<u>Estación</u>	<u>As.Terr.</u>	<u>Sup.Ocup.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tier.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+260	0	4 536	1 361	14 492	22.93	0+000	0	0	0	0	0	0.04	30.70
	0	144	43	228			0	40	12	0	305		
0+270	0	4 680	1 404	14 720	22.39	0+010	0	40	12	0	305	0.03	30.18
	0	144	43	225			0	41	12	0	288		
0+280	0	4 824	1 447	14 945	21.95	0+020	0	81	24	1	593	0.02	28.08
	0	143	43	224			0	37	11	0	246		
0+290	0	4 967	1 490	15 169	21.80	0+030	0	118	35	1	839	0.01	19.18
	0	147	44	259			0	42	13	0	187		
0+300	0	5 114	1 534	15 429	35.10	0+040	0	159	48	1	1 026	0.01	19.34
	0	177	53	462			0	32	9	0	135		
0+310	0	5 290	1 587	15 891	50.55	0+050	0	191	57	1	1 162	0.00	11.17
	0	184	55	519			0	27	8	0	107		
0+320	0	5 475	1 642	16 409	54.15	0+060	0	218	65	1	1 269	0.00	10.38
	0	178	54	528			0	27	8	0	99		
0+330	0	5 653	1 696	16 937	42.46	0+070	0	245	73	1	1 368	0.00	8.55
	0	141	42	401			0	25	7	0	87		
0+340	0	5 794	1 738	17 338	40.65	0+080	0	269	81	1	1 454	0.00	9.50
	0	137	41	400			0	22	7	0	87		
0+350	0	5 930	1 779	17 738	39.36	0+090	0	291	87	1	1 541	0.00	8.27
	0	131	39	359			0	22	6	0	79		
0+360	0	6 062	1 818	18 097	31.60	0+100	0	313	94	1	1 620	0.00	7.49
	0	126	38	298			0	24	7	0	78		
0+370	0	6 187	1 856	18 394	28.91	0+110	0	337	101	1	1 699	0.00	7.83
	0	22	7	51			0	25	7	0	76		
0+371.770	0	6 209	1 863	18 446	28.85	0+120	0	361	108	1	1 775	0.00	7.46
							0	25	8	0	72		
						0+130	0	386	116	1	1 847	0.00	6.89
							0	25	8	0	62		
						0+140	0	411	123	1	1 909	0.00	5.52
							0	25	8	0	51		
						0+150	0	436	131	1	1 960	0.00	4.67
							0	25	8	0	46		
						0+160	0	462	138	1	2 006	0.00	4.46
							0	25	8	0	43		
						0+170	0	487	146	1	2 049	0.00	4.15
							0	24	7	0	40		
						0+180	0	511	153	1	2 089	0.00	3.97
							0	25	7	0	39		
						0+190	0	535	161	1	2 128	0.00	3.82
							0	25	8	0	36		
						0+200	0	561	168	1	2 164	0.00	3.35
							0	25	8	0	32		
						0+210	0	586	176	1	2 196	0.00	3.19
							0	26	8	0	32		
						0+220	0	612	184	1	2 229	0.00	3.22
							0	26	8	0	32		
						0+230	0	637	191	1	2 261	0.00	3.16

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.	Firme Camino de Servicio del Canal Salida													
0+240	0	26	8	0	31			Estación inicial	0+000												
	0	664	199	1	2 292	0.00	2.99	Estación final	0+428												
	0	26	8	0	29			Intervalo	10												
0+250	0	690	207	1	2 321	0.00	2.85	<b>Estación L.b.in.iz L.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.izSup.ca.deSup.ar.izSup.ar.deVol.tot Sup.ref Vol.ref</b>													
	0	26	8	0	29			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
	0	716	215	1	2 350	0.00	3.07														
	0	26	8	0	31			0+010	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+270	0	743	223	1	2 381	0.00	3.05														
	0	26	8	0	30			0+020	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+280	0	769	231	1	2 411	0.00	2.89														
	0	26	8	0	29			0+030	0.00	0.00	20.00	20.00	50.00	50.00	0.00	0.00	26.36	0.00	0.00		
0+290	0	795	239	1	2 440	0.00	3.02														
	0	29	9	0	36			0+040	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+300	0	824	247	1	2 476	0.00	6.15														
	0	38	11	0	57			0+050	0.00	0.00	10.11	9.89	25.14	24.86	0.00	0.00	13.19	0.00	0.00		
0+310	0	862	259	1	2 532	0.00	5.88														
	0	30	9	0	64			0+060	0.00	0.00	40.11	39.89	100.14	99.86	0.00	0.00	52.72	0.00	0.00		
0+320	0	892	268	1	2 597	0.00	6.82														
	0	30	9	0	75			0+070	0.00	0.00	10.45	9.55	25.57	24.43	0.00	0.00	13.21	0.00	0.00		
0+330	0	922	277	1	2 671	0.00	8.22														
	0	29	9	0	86			0+080	0.00	0.00	50.57	49.43	125.71	124.29	0.00	0.00	65.93	0.00	0.00		
0+340	0	951	285	1	2 758	0.00	9.14														
	0	27	8	0	88			0+090	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+350	0	978	293	1	2 845	0.00	8.28														
	0	28	8	0	73			0+100	0.00	0.00	71.36	68.64	176.70	173.30	0.00	0.00	92.34	0.00	0.00		
0+360	0	1 006	302	1	2 919	0.00	6.35														
	0	26	8	0	54			0+110	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+370	0	1 031	309	1	2 973	0.00	4.51														
	0	75	23	0	79			0+120	0.00	0.00	100.39	99.61	250.49	249.51	0.00	0.00	131.80	0.00	0.00		
0+380	0	1 107	332	1	3 052	0.00	8.71														
	0	90	27	0	75			0+130	0.00	0.00	9.86	10.14	24.83	25.17	0.00	0.00	13.17	0.00	0.00		
0+390	0	1 197	359	1	3 126	0.00	5.83														
	0	84	25	0	46			0+140	0.00	0.00	110.25	109.75	275.32	274.68	0.00	0.00	144.97	0.00	0.00		
0+400	0	1 281	384	1	3 172	0.00	3.04														
	15	73	22	3	17			0+150	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+410	15	1 354	406	4	3 189	1.03	0.00														
	61	61	18	11	0			0+160	0.00	0.00	120.25	119.75	300.32	299.68	0.00	0.00	158.15	0.00	0.00		
0+420	76	1 415	425	15	3 189	1.20	0.00														
	54	54	16	8	0			0+170	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
0+428.496130		1 469	441	23	3 189	0.92	0.00														
								0+180	0.00	0.00	130.25	129.75	325.32	324.68	0.00	0.00	171.33	0.00	0.00		
								0+190	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+200	0.00	0.00	140.25	139.75	350.32	349.68	0.00	0.00	184.50	0.00	0.00		
								0+210	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+220	0.00	0.00	150.25	149.75	375.32	374.68	0.00	0.00	197.68	0.00	0.00		
								0+230	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+240	0.00	0.00	160.25	159.75	400.32	399.68	0.00	0.00	210.86	0.00	0.00		
								0+250	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+260	0.00	0.00	170.25	169.75	425.32	424.68	0.00	0.00	224.04	0.00	0.00		
								0+190	0.00	0.00	180.25	179.75	450.32	449.68	0.00	0.00	237.21	0.00	0.00		
								0+200	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+210	0.00	0.00	190.25	189.75	475.32	474.68	0.00	0.00	250.39	0.00	0.00		
								0+220	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+230	0.00	0.00	200.25	199.75	500.32	499.68	0.00	0.00	263.57	0.00	0.00		
								0+240	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		
								0+250	0.00	0.00	210.25	209.75	525.32	524.68	0.00	0.00	276.75	0.00	0.00		
								0+260	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00		

Estación	L.b.in.iz	L.b.in.de	L.b.ex.iz	L.b.ex.de	Sup.ca.iz	Sup.ca.de	Sup.ar.iz	Sup.ar.de	Vol.tot	Sup.ref	Vol.ref
0+270	0.00	0.00	270.25	269.75	675.32	674.68	0.00	0.00	355.81	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	280.25	279.75	700.32	699.68	0.00	0.00	368.99	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+290	0.00	0.00	290.25	289.75	725.32	724.68	0.00	0.00	382.17	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.58	10.42	24.48	25.52	0.00	0.00	13.15	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	299.84	300.16	749.79	750.21	0.00	0.00	395.32	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.63	9.38	25.78	24.22	0.00	0.00	13.22	0.00	0.00
0+310	0.00	0.00	310.46	309.54	775.58	774.42	0.00	0.00	408.54	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	320.46	319.54	800.58	799.42	0.00	0.00	421.72	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+330	0.00	0.00	330.46	329.54	825.58	824.42	0.00	0.00	434.89	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	340.46	339.54	850.58	849.42	0.00	0.00	448.07	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	350.46	349.54	875.58	874.42	0.00	0.00	461.25	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	360.46	359.54	900.58	899.42	0.00	0.00	474.43	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.75	10.25	24.69	25.31	0.00	0.00	13.16	0.00	0.00
0+370	0.00	0.00	370.21	369.79	925.26	924.74	0.00	0.00	487.59	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.00	11.00	23.75	26.25	0.00	0.00	13.11	0.00	0.00
0+380	0.00	0.00	379.21	380.79	949.01	950.99	0.00	0.00	500.69	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.00	11.00	23.75	26.25	0.00	0.00	13.11	0.00	0.00
0+390	0.00	0.00	388.21	391.79	972.76	977.24	0.00	0.00	513.80	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.26	10.74	24.07	25.93	0.00	0.00	13.13	0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	397.47	402.53	996.84	1 003.16	0.00	0.00	526.93	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.03	9.97	25.04	24.96	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+410	0.00	0.00	407.50	412.50	1 021.87	1 028.13	0.00	0.00	540.11	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.03	9.97	25.04	24.96	0.00	0.00	13.18	0.00	0.00
0+420	0.00	0.00	417.53	422.47	1 046.91	1 053.09	0.00	0.00	553.29	0.00	0.00
	0.00	0.00	8.52	8.47	21.27	21.21	0.00	0.00	11.20	0.00	0.00
0+428.4960.00	0.00	0.00	426.05	430.94	1 068.19	1 074.29	0.00	0.00	564.48	0.00	0.00

**ACCESO INSTALACIONES NORTE**

**Movimiento de Tierras Acceso a Instalaciones Norte (Canal Entrada)**

Eje de planta: Acceso a Inst/Obras. Entrada  
 Rasante derecha: ras  
 Terreno activo: carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	2.17	0.00	3.10
	2	80	24	22	0	19			
0+010	2	80	24	22	0	19	2.25	0.01	1.08
	6	80	24	22	0	12			
0+020	8	160	48	45	0	31	2.25	0.11	1.36
	9	83	25	22	1	15			
0+030	17	243	73	67	1	45	2.25	0.10	1.32
	19	85	25	22	2	9			
0+040	36	327	98	90	3	54	2.25	0.24	0.59
	18	83	25	22	2	9			
0+050	54	410	123	112	5	63	2.25	0.13	1.10
	14	82	25	22	1	13			
0+060	69	493	148	134	6	76	2.25	0.09	1.46
	15	84	25	22	1	15			
0+070	84	576	173	157	7	91	2.25	0.15	1.76
	10	83	25	22	1	19			
0+080	94	659	198	179	8	110	2.25	0.00	1.85
	1	78	23	22	0	21			
0+090	94	737	221	202	8	132	2.19	0.00	2.97
	1	78	23	22	0	31			
0+100	96	815	244	224	8	162	2.25	0.02	2.80
	10	83	25	22	1	23			
0+110	106	898	269	246	9	186	2.25	0.15	1.60
	12	84	25	22	1	17			
0+120	118	982	295	269	10	202	2.25	0.00	1.94
	0	80	24	22	0	24			
0+130	118	1 062	318	291	10	227	2.21	0.00	2.83
	0	77	23	22	0	30			
0+140	118	1 138	342	313	10	257	2.17	0.00	3.54
	0	76	23	22	0	30			
0+150	118	1 214	364	335	10	287	2.17	0.00	3.15
	0	78	23	22	0	39			
0+160	118	1 292	388	356	10	326	2.17	0.00	4.07
	0	76	23	22	0	33			
0+170	118	1 368	410	378	10	359	2.17	0.00	2.43
	0	75	22	22	0	20			
0+180	118	1 443	433	400	10	379	2.25	0.00	1.84
	0	76	23	22	0	17			
0+190	118	1 519	456	423	10	396	2.22	0.00	1.67
	0	77	23	22	0	23			
0+200	118	1 596	479	445	10	419	2.17	0.00	2.38
	0	77	23	22	0	24			
0+210	118	1 674	502	466	10	443	2.17	0.00	2.40
	0	82	25	22	0	33			
0+220	118	1 756	527	488	10	476	2.17	0.00	4.08

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.	Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0	87	26	22	0	38					0+500	1 150	4 127	1 238	1 117	346	915	2.25	0.06	1.38
0+230	118	1 843	553	510	10	514	2.17	0.00	2.95		4	79	24	22	0	21			
0	82	25	22	0	28					0+510	1 153	4 206	1 262	1 140	347	936	2.24	0.00	1.87
0+240	118	1 925	577	532	10	542	2.17	0.00	2.02		23	80	24	22	2	10			
0	77	23	22	0	17					0+520	1 176	4 286	1 286	1 162	349	946	2.25	0.30	0.66
0+250	118	2 002	601	553	10	558	2.22	0.00	1.35		32	81	24	22	3	8			
8	76	23	22	0	9					0+530	1 208	4 367	1 310	1 185	351	954	2.25	0.32	0.80
0+260	125	2 077	623	576	10	567	2.25	0.08	0.44		23	81	24	22	2	11			
60	79	24	23	6	2					0+540	1 231	4 447	1 334	1 207	353	965	2.25	0.00	1.67
0+270	185	2 157	647	598	16	569	2.29	0.97	0.08		1	79	24	22	0	27			
46	79	24	23	6	2					0+550	1 232	4 527	1 358	1 229	353	992	2.20	0.00	3.56
0+280	231	2 235	671	621	22	571	2.29	0.06	0.31		0	78	23	22	0	31			
3	76	23	22	0	18					0+560	1 232	4 605	1 381	1 251	353	1 023	2.21	0.00	2.38
0+290	235	2 311	693	643	22	590	2.18	0.00	1.68		21	79	24	23	3	9			
25	80	24	22	3	14					0+570	1 253	4 684	1 405	1 274	356	1 032	2.31	1.33	0.00
0+300	259	2 391	717	666	25	604	2.24	0.73	0.87		15	15	5	4	3	0			
58	85	26	22	18	6					0+571.7741	268	4 699	1 410	1 278	359	1 032	2.31	2.14	0.00
0+310	317	2 476	743	688	43	610	2.25	2.52	0.60										
92	99	30	23	36	1														
0+320	409	2 575	772	711	80	612	2.32	4.60	0.00										
93	97	29	23	31	0														
0+330	502	2 672	802	734	111	612	2.30	1.38	0.11										
19	82	25	23	3	16														
0+340	521	2 754	826	757	114	628	2.24	0.00	2.47										
0	79	24	22	0	28														
0+350	521	2 833	850	779	114	656	2.21	0.00	3.32										
0	81	24	22	0	32														
0+360	521	2 914	874	801	114	688	2.22	0.00	3.15										
0	80	24	22	0	31														
0+370	521	2 994	898	823	114	718	2.23	0.00	3.01										
20	81	24	22	1	17														
0+380	541	3 075	923	846	116	735	2.27	0.20	0.50										
76	91	27	23	28	1														
0+390	617	3 166	950	869	143	736	2.31	4.39	0.03										
45	87	26	23	14	14														
0+400	661	3 253	976	891	158	751	2.22	0.00	3.85										
0	82	25	22	0	48														
0+410	661	3 335	1 001	913	158	798	2.17	0.00	5.14										
0	81	24	22	0	45														
0+420	661	3 417	1 025	935	158	844	2.22	0.00	3.52										
0	79	24	22	0	38														
0+430	661	3 496	1 049	957	158	882	2.17	0.00	5.03										
8	77	23	22	0	23														
0+440	670	3 572	1 072	979	158	905	2.31	0.06	0.11										
79	92	28	23	23	0														
0+450	748	3 664	1 099	1 002	181	905	2.31	4.23	0.02										
99	103	31	23	53	0														
0+460	848	3 767	1 130	1 026	234	906	2.31	6.35	0.00										
101	103	31	23	62	0														
0+470	949	3 870	1 161	1 049	296	906	2.31	4.35	0.01										
88	91	27	23	33	0														
0+480	1 036	3 961	1 188	1 072	329	906	2.31	3.66	0.00										
76	85	25	23	13	1														
0+490	1 113	4 046	1 214	1 095	342	906	2.26	0.95	0.33										
37	81	24	23	4	8														

**Firme Acceso a Instalaciones Norte (Canal Entrada)**

Estación inicial 0+000  
 Estación final 0+572  
 Intervalo 10

Estación	L.b.in.iz	L.b.in.de	L.b.ex.iz	L.b.ex.de	Sup.ca.iz	Sup.ca.de	Sup.ar.iz	Sup.ar.de	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.
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+010	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+030	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+070	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+090	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+110	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+130	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+170	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+190	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+210	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+220	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+230	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+240	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+250	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+260	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+270	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+290	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	9.91	10.09	29.87	30.13	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00

Estación	L.b.in.iz	L.b.in.de	L.b.ex.iz	L.b.ex.de	Sup.ca.iz	Sup.ca.de	Sup.ar.iz	Sup.ar.de	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.
0+310	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+330	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+370	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+380	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+390	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+410	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+420	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+430	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+440	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+450	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+460	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+470	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+480	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+490	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+500	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+510	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+520	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+530	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+540	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+550	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+560	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+570	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+571.774	0.00	0.00	10.10	9.90	30.15	29.85	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00

**ACCESO A OBRAS E INSTALACIONES SUR**

**Movimiento de Tierras Acceso a Obras e Instalaciones Sur (Canal Salida)**

Eje de planta: Acceso a Obras e Instalaciones Sur  
Rasante derecha: ras  
Terreno activo: carto  
Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	2.19	0.00	2.49
0+010	0	76	23	22	0	26	2.17	0.00	2.87
0+020	0	151	45	44	0	56	2.18	0.00	2.70
0+030	0	225	68	66	0	79	2.22	0.00	1.66
0+040	0	301	90	88	0	95	2.22	0.00	2.25
0+050	0	380	114	110	0	128	2.18	0.00	4.00
0+060	0	464	139	131	0	187	2.17	0.00	6.59
0+070	0	550	165	153	0	252	2.17	0.00	6.04
0+080	0	631	189	175	0	295	2.17	0.00	2.93
0+090	0	708	212	197	0	314	2.27	0.00	0.81
0+100	54	788	236	220	5	316	2.31	0.83	0.01
0+110	99	868	260	243	9	320	2.22	0.00	1.16
0+120	99	944	283	265	9	348	2.17	0.00	2.88
0+130	99	1 019	306	287	9	369	2.26	0.00	1.53
0+140	124	1 101	330	310	12	375	2.31	0.81	0.02
0+150	208	1 187	356	333	21	375	2.31	0.67	0.00
0+160	265	1 269	381	356	25	376	2.30	0.10	0.34
0+170	272	1 349	405	379	25	380	2.31	0.00	0.55
0+180	296	1 430	429	402	27	389	2.30	0.53	0.70
0+190	351	1 515	454	425	38	393	2.31	1.30	0.08
0+200	409	1 600	480	448	46	395	2.26	0.31	0.77
0+210	416	1 679	504	471	47	407	2.22	0.00	2.30
0+220	416	1 753	526	493	47	432	2.23	0.00	2.57

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+230	416	1 829	549	515	47	456	2.24	0.00	2.31
0+240	416	1 910	573	538	47	481	2.24	0.00	2.61
0+250	416	1 988	596	560	47	508	2.20	0.00	2.77
0+260	416	2 064	619	582	47	540	2.17	0.00	3.39
0+270	425	2 141	642	604	48	562	2.28	0.28	0.82
0+280	496	2 224	667	627	56	564	2.31	1.35	0.00
0+290	583	2 311	693	650	71	564	2.31	1.18	0.00
0+300	647	2 396	719	673	81	565	2.29	0.88	0.25
0+310	661	2 475	743	696	84	573	2.22	0.00	1.63
0+320	661	2 549	765	718	84	594	2.17	0.00	2.44
0+330	661	2 625	787	740	84	620	2.17	0.00	2.60
0+340	661	2 700	810	761	84	643	2.19	0.00	1.97
0+350	661	2 775	833	783	84	662	2.22	0.00	1.85
0+360	661	2 849	855	805	84	683	2.20	0.00	2.23
0+370	661	2 924	877	828	84	704	2.22	0.00	1.78
0+380	661	3 000	900	850	84	716	2.24	0.00	0.77
0+390	679	3 078	924	872	84	727	2.24	0.01	1.49
0+400	682	3 159	948	895	84	747	2.23	0.00	2.85
0+410	682	3 239	972	917	84	780	2.19	0.00	3.38
0+420	682	3 315	994	938	84	808	2.17	0.00	2.57
0+430	694	3 392	1 018	961	85	824	2.31	0.58	0.22
0+440	776	3 482	1 045	984	102	825	2.31	2.78	0.00
0+450	869	3 577	1 073	1 007	133	825	2.31	3.13	0.04
0+460	913	3 662	1 099	1 030	147	836	2.24	0.00	2.51
0+470	913	3 738	1 121	1 052	147	862	2.26	0.00	2.03
0+480	941	3 820	1 146	1 075	151	871	2.24	1.26	0.28
0+490	1 023	3 912	1 174	1 098	176	872	2.30	3.10	0.02

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+500	1 097	4 008	1 202	1 121	199	874	2.28	1.03	0.56
	20	84	25	23	3	14			
0+510	1 117	4 092	1 228	1 143	202	888	2.24	0.02	2.16
	12	87	26	22	1	23			
0+520	1 129	4 179	1 254	1 166	203	912	2.24	0.26	2.21
	51	88	26	23	8	11			
0+530	1 180	4 266	1 280	1 188	211	922	2.31	1.56	0.00
	93	93	28	23	22	0			
0+540	1 273	4 359	1 308	1 211	234	922	2.31	3.21	0.00
	100	100	30	23	34	0			
0+550	1 373	4 460	1 338	1 234	268	922	2.31	3.33	0.00
	97	97	29	23	25	0			
0+560	1 471	4 557	1 367	1 258	293	922	2.31	1.26	0.00
	31	83	25	23	3	12			
0+570	1 502	4 639	1 392	1 281	297	934	2.21	0.00	2.47
	0	78	23	22	0	29			
0+580	1 502	4 717	1 415	1 303	297	963	2.17	0.00	3.70
	0	78	24	22	0	41			
0+590	1 502	4 796	1 439	1 324	297	1 004	2.17	0.00	5.04
	0	78	24	21	0	47			
0+600	1 502	4 874	1 462	1 346	297	1 050	2.06	0.00	3.61
	0	19	6	5	0	9			
0+604.571	502	4 893	1 468	1 351	297	1 059	0.00	0.00	0.00

**Firme Acceso a Obras e Instalaciones Sur (Canal Salida)**

Estación	L.b.in.iz.	L.b.in.de.	L.b.ex.iz.	L.b.ex.de.	Sup.ca.iz.	Sup.ca.de.	Sup.ar.iz.	Sup.ar.de.	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.
Estación inicial	0+000										
Estación final	0+610										
Intervalo	10										
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+010	0.00	0.00	9.57	10.43	29.36	30.64	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	9.57	10.43	29.36	30.64	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+030	0.00	0.00	19.14	20.86	58.71	61.29	0.00	0.00	39.82	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	9.68	10.32	29.52	30.48	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	28.82	31.18	88.23	91.77	0.00	0.00	59.73	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+070	0.00	0.00	38.82	41.18	118.23	121.77	0.00	0.00	79.64	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+090	0.00	0.00	48.82	51.18	148.23	151.77	0.00	0.00	99.56	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+110	0.00	0.00	58.82	61.18	178.23	181.77	0.00	0.00	119.47	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+130	0.00	0.00	68.82	71.18	208.23	211.77	0.00	0.00	139.38	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	78.82	81.18	238.23	241.77	0.00	0.00	159.29	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+170	0.00	0.00	88.82	91.18	268.23	271.77	0.00	0.00	179.20	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+190	0.00	0.00	98.82	101.18	298.23	301.77	0.00	0.00	199.11	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	10.50	9.50	30.75	29.25	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+210	0.00	0.00	109.32	110.68	328.98	331.02	0.00	0.00	219.02	0.00	0.00
0+220	0.00	0.00	10.67	9.33	31.00	29.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+230	0.00	0.00	119.99	120.01	359.98	360.02	0.00	0.00	238.93	0.00	0.00
0+240	0.00	0.00	10.67	9.33	31.00	29.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+250	0.00	0.00	130.65	129.35	390.98	389.02	0.00	0.00	258.85	0.00	0.00
0+260	0.00	0.00	10.50	9.50	30.75	29.25	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+270	0.00	0.00	141.15	138.85	421.73	418.27	0.00	0.00	278.76	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+290	0.00	0.00	151.15	148.85	451.73	448.27	0.00	0.00	298.67	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	161.15	158.85	481.73	478.27	0.00	0.00	318.58	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	171.15	168.85	511.73	508.27	0.00	0.00	338.49	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.56	9.44	30.84	29.16	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	181.72	178.28	542.58	537.42	0.00	0.00	358.40	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.75	9.25	31.13	28.88	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	192.47	187.53	573.70	566.30	0.00	0.00	378.31	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.75	9.25	31.13	28.88	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	203.22	196.78	604.83	595.17	0.00	0.00	398.22	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.75	9.25	31.13	28.88	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	213.97	206.03	635.95	624.05	0.00	0.00	418.14	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.75	9.25	31.13	28.88	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	224.72	215.28	667.08	652.92	0.00	0.00	438.05	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.11	9.89	30.17	29.83	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	234.83	225.17	697.24	682.76	0.00	0.00	457.96	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.90	10.10	29.85	30.15	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	244.73	235.27	727.09	712.91	0.00	0.00	477.87	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.90	10.10	29.85	30.15	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	254.63	245.37	756.94	743.06	0.00	0.00	497.78	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.90	10.10	29.85	30.15	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	264.53	255.47	786.79	773.21	0.00	0.00	517.69	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.90	10.10	29.85	30.15	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	274.43	265.57	816.64	803.36	0.00	0.00	537.60	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.07	9.93	30.11	29.89	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	284.50	275.50	846.76	833.24	0.00	0.00	557.51	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.60	9.40	30.90	29.10	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	295.10	284.90	877.66	862.34	0.00	0.00	577.43	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.60	9.40	30.90	29.10	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	305.70	294.30	908.56	891.44	0.00	0.00	597.34	0.00	0.00

Estación	L.b.in.iz.	L.b.in.de.	L.b.ex.iz.	L.b.ex.de.	Sup.ca.iz.	Sup.ca.de.	Sup.ar.iz.	Sup.ar.de.Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.	
0+310	0.00	0.00	10.60	9.40	30.90	29.10	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	316.30	303.70	939.46	920.54	0.00	0.00	617.25	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.15	9.85	30.23	29.77	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	326.45	313.55	969.68	950.32	0.00	0.00	637.16	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+330	0.00	0.00	336.45	323.55	999.68	980.32	0.00	0.00	657.07	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	346.45	333.55	1 029.68	1 010.32	0.00	0.00	676.98	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	356.45	343.55	1 059.68	1 040.32	0.00	0.00	696.89	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	30.00	30.00	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	366.45	353.55	1 089.68	1 070.32	0.00	0.00	716.80	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.55	10.45	29.33	30.67	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+370	0.00	0.00	376.00	364.00	1 119.01	1 100.99	0.00	0.00	736.72	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.40	10.60	29.10	30.90	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+380	0.00	0.00	385.40	374.60	1 148.11	1 131.89	0.00	0.00	756.63	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.40	10.60	29.10	30.90	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+390	0.00	0.00	394.80	385.20	1 177.21	1 162.79	0.00	0.00	776.54	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.40	10.60	29.10	30.90	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	404.20	395.80	1 206.31	1 193.69	0.00	0.00	796.45	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.40	10.60	29.10	30.90	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+410	0.00	0.00	413.60	406.40	1 235.41	1 224.59	0.00	0.00	816.36	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.40	10.60	29.10	30.90	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+420	0.00	0.00	423.00	417.00	1 264.51	1 255.49	0.00	0.00	836.27	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.59	10.41	29.39	30.61	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+430	0.00	0.00	432.60	427.40	1 293.89	1 286.11	0.00	0.00	856.18	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+440	0.00	0.00	442.76	437.24	1 324.14	1 315.86	0.00	0.00	876.09	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+450	0.00	0.00	452.93	447.07	1 354.39	1 345.61	0.00	0.00	896.01	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+460	0.00	0.00	463.10	456.90	1 384.64	1 375.36	0.00	0.00	915.92	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+470	0.00	0.00	473.26	466.74	1 414.89	1 405.11	0.00	0.00	935.83	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+480	0.00	0.00	483.43	476.57	1 445.14	1 434.86	0.00	0.00	955.74	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+490	0.00	0.00	493.60	486.40	1 475.39	1 464.61	0.00	0.00	975.65	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+500	0.00	0.00	503.76	496.24	1 505.64	1 494.36	0.00	0.00	995.56	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+510	0.00	0.00	513.93	506.07	1 535.89	1 524.11	0.00	0.00	1 015.47	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+520	0.00	0.00	524.10	515.90	1 566.14	1 553.86	0.00	0.00	1 035.38	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+530	0.00	0.00	534.26	525.74	1 596.39	1 583.61	0.00	0.00	1 055.30	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+540	0.00	0.00	544.43	535.57	1 626.64	1 613.36	0.00	0.00	1 075.21	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+550	0.00	0.00	554.60	545.40	1 656.89	1 643.11	0.00	0.00	1 095.12	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+560	0.00	0.00	564.76	555.24	1 687.14	1 672.86	0.00	0.00	1 115.03	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	30.25	29.75	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+570	0.00	0.00	574.93	565.07	1 717.39	1 702.61	0.00	0.00	1 134.94	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.87	10.13	29.80	30.20	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+580	0.00	0.00	584.80	575.20	1 747.20	1 732.80	0.00	0.00	1 154.85	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.77	10.23	29.65	30.35	0.00	0.00	19.91	0.00	0.00
0+590	0.00	0.00	594.57	585.43	1 776.85	1 763.15	0.00	0.00	1 174.76	0.00	0.00
	0.00	0.00	6.84	7.16	20.76	21.24	0.00	0.00	13.94	0.00	0.00
0+597	0.00	0.00	601.41	592.59	1 797.61	1 784.39	0.00	0.00	1 188.70	0.00	0.00
	0.00	0.00	2.93	3.07	8.60	8.80	0.00	0.00	5.79	0.00	0.00
0+600	0.00	0.00	604.34	595.66	1 806.21	1 793.19	0.00	0.00	1 194.50	0.00	0.00
	0.00	0.00	4.52	4.62	12.04	12.18	0.00	0.00	8.14	0.00	0.00
0+604.570	0.00	0.00	608.86	600.28	1 818.26	1 805.37	0.00	0.00	1 202.64	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.21	0.21	0.54	0.54	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00
0+609.568	0.00	0.00	609.07	600.50	1 818.79	1 805.91	0.00	0.00	1 203.00	0.00	0.00

### ACCESO A INSTALACIONES SUR MD

#### Movimiento de Tierras Acceso a Instalaciones Sur MD

Eje de planta: Camino Acceso MD salida Túnel  
Rasante derecha: ras  
Terreno activo: carto  
Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	1.94	0.14	0.72
	6	68	20	19	0	14			
0+010	6	68	20	19	0	14	1.94	0.00	1.42
	0	68	20	19	0	19			
0+020	6	136	41	39	0	33	1.91	0.00	3.02
	0	67	20	19	0	28			
0+030	6	202	61	57	0	61	1.87	0.00	2.58
	0	65	20	19	0	25			
0+040	6	268	80	76	0	86	1.88	0.00	2.32
	0	65	20	19	0	26			
0+050	6	333	100	95	0	112	1.87	0.00	2.86
	0	66	20	19	0	28			
0+060	6	399	120	114	0	140	1.87	0.00	2.16
	6	66	20	19	0	13			
0+070	13	465	140	133	1	152	1.95	0.15	0.87
	44	73	22	20	5	4			
0+080	57	538	161	153	6	156	1.99	0.39	0.22
	21	69	21	20	1	6			
0+090	78	608	182	172	7	162	1.95	0.05	0.87
	3	69	21	19	0	17			
0+100	81	677	203	192	7	179	1.92	0.00	2.58
	3	68	20	19	0	17			
0+110	84	745	223	211	7	195	1.95	0.02	0.68
	3	70	21	19	0	31			
0+120	87	814	244	230	7	226	1.87	0.00	9.50
	8	73	22	19	0	51			
0+130	96	888	266	250	7	278	2.01	0.05	0.07
	25	69	21	20	0	3			
0+140	121	957	287	270	8	281	1.96	0.00	1.00
	12	67	20	19	0	14			
0+150	133	1 024	307	289	8	294	2.01	0.12	0.02
	53	75	22	20	9	5			
0+160	186	1 099	330	309	17	299	1.94	0.03	1.93
	56	81	24	20	19	7			
0+170	242	1 180	354	329	37	306	1.94	1.82	0.86
	35	84	25	19	15	23			
0+180	276	1 264	379	348	52	329	1.94	1.48	3.20
	27	82	24	19	10	31			
0+190	303	1 346	404	368	62	360	1.94	0.50	2.36
	4	14	4	4	1	4			
0+191.853307		1 360	408	371	63	364	1.94	0.61	1.72

**Firme Acceso a Instalaciones Sur MD**

Estación inicial 0+000  
Estación final 0+192  
Intervalo 10

**Estación** L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.iz.Sup.ca.de.Sup.ar.iz.Sup.ar.de.Vol.tot.Sup.ref.Vol.ref.

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	9.88	10.13	24.84	25.16	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+010	0.00	0.00	9.88	10.13	24.84	25.16	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.66	10.34	24.57	25.43	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	19.53	20.47	49.41	50.59	0.00	0.00	33.81	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.00	11.00	23.75	26.25	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+030	0.00	0.00	28.53	31.47	73.16	76.84	0.00	0.00	50.72	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.00	11.00	23.75	26.25	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	37.53	42.47	96.91	103.09	0.00	0.00	67.62	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.00	11.00	23.75	26.25	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	46.53	53.47	120.66	129.34	0.00	0.00	84.53	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.84	10.16	24.80	25.20	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	56.38	63.63	145.47	154.53	0.00	0.00	101.44	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+070	0.00	0.00	66.50	73.50	170.63	179.38	0.00	0.00	118.34	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	76.63	83.38	195.78	204.22	0.00	0.00	135.25	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+090	0.00	0.00	86.75	93.25	220.94	229.06	0.00	0.00	152.16	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	96.88	103.13	246.09	253.91	0.00	0.00	169.06	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+110	0.00	0.00	107.00	113.00	271.25	278.75	0.00	0.00	185.97	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	117.13	122.88	296.41	303.59	0.00	0.00	202.87	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+130	0.00	0.00	127.25	132.75	321.56	328.44	0.00	0.00	219.78	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.97	10.03	24.96	25.04	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	137.22	142.78	346.52	353.48	0.00	0.00	236.69	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.50	10.50	24.38	25.63	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	146.72	153.28	370.90	379.10	0.00	0.00	253.59	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.88	10.13	24.84	25.16	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	156.59	163.41	395.74	404.26	0.00	0.00	270.50	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.90	10.10	24.87	25.13	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+170	0.00	0.00	166.49	173.51	420.61	429.39	0.00	0.00	287.41	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.58	10.42	24.48	25.52	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	176.07	183.93	445.09	454.91	0.00	0.00	304.31	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.58	10.42	24.48	25.52	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+190	0.00	0.00	185.66	194.34	469.57	480.43	0.00	0.00	321.22	0.00	0.00
	0.00	0.00	1.78	1.93	4.54	4.73	0.00	0.00	3.13	0.00	0.00
0+191.8530.00	0.00	0.00	187.43	196.27	474.11	485.16	0.00	0.00	324.35	0.00	0.00

**ACCESO A INSTALACIONES SUR MI**

**Movimiento de Tierras Acceso a Instalaciones Sur MI**

Eje de planta: Camino Acceso MI Salida Túnel  
 Rasante derecha: Acceso MI Salida Túnel  
 Terreno activo: con camino canal  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	1.88	0.00	2.01
	6	69	21	20	0	11			
0+010	6	69	21	20	0	11	1.99	0.11	0.77
	24	73	22	20	3	10			
0+020	30	142	43	39	4	21	1.94	0.63	1.23
	34	78	23	19	6	17			
0+030	64	220	66	59	10	37	1.94	0.58	2.16
	19	77	23	19	2	29			
0+040	83	297	89	78	12	66	1.94	0.00	3.45
	0	68	20	19	0	29			
0+050	83	364	109	97	12	96	1.92	0.00	1.74
	2	67	20	20	0	12			
0+060	84	432	129	117	12	108	1.94	0.01	1.20
	34	71	21	20	5	6			
0+070	119	503	151	136	17	114	1.94	0.76	0.76
	20	75	22	19	3	19			
0+080	139	577	173	156	20	133	1.94	0.00	2.91
	0	71	21	19	0	31			
0+090	140	649	195	175	20	164	1.91	0.00	2.74
	0	65	20	19	0	23			
0+100	140	714	214	194	20	186	1.87	0.00	2.73
	0	64	19	19	0	20			
0+110	140	778	233	213	20	206	1.90	0.00	1.48
	9	65	20	19	0	17			
0+120	148	843	253	232	20	223	1.94	0.10	0.48
	30	69	21	19	2	6			
0+130	178	912	274	251	22	229	1.94	0.17	0.85
	6	69	21	19	0	31			
0+140	184	982	295	270	22	261	1.87	0.00	3.70
	0	68	21	19	0	36			
0+150	184	1 050	315	289	22	297	1.87	0.00	3.43
	0	66	20	19	0	26			
0+160	184	1 116	335	308	22	323	1.88	0.00	2.00
	0	65	19	19	0	24			
0+170	184	1 180	354	327	22	347	1.87	0.00	2.79
	41	71	21	20	5	8			
0+180	226	1 252	376	346	28	355	2.01	1.60	0.00
	44	72	21	20	5	3			
0+190	270	1 323	397	366	33	357	1.96	0.10	0.50
	6	70	21	19	0	29			
0+200	276	1 393	418	385	33	386	1.87	0.00	5.94
	0	83	25	19	0	93			
0+210	276	1 476	443	404	33	479	1.87	0.00	12.54
	0	96	29	19	0	156			
0+220	276	1 572	472	423	33	635	1.87	0.00	18.39

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0	90	27	19	0	186				
0+230	276	1 662	498	442	33	822	1.87	0.00	17.75
0	84	25	19	0	192				
0+240	276	1 746	524	460	33	1 013	1.87	0.00	22.87
0	63	19	19	1	234				
0+250	276	1 809	543	479	33	1 247	1.94	0.21	20.32
0	16	5	15	1	105				
0+258.094276	1 825	548	495	34	1 352	1.87	0.00	4.78	

**Firme Acceso a Instalaciones Sur MI**

Estación inicial 0+000  
Estación final 0+258  
Intervalo 10

**Estación L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.iz.Sup.ca.de.Sup.ar.iz.Sup.ar.de.Vol.tot.Sup.ref.Vol.ref.**

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	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+010	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	19.90	20.10	49.88	50.13	0.00	0.00	33.81	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+030	0.00	0.00	29.85	30.15	74.81	75.19	0.00	0.00	50.72	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	39.80	40.20	99.75	100.25	0.00	0.00	67.62	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.03	9.97	25.04	24.96	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	49.83	50.17	124.79	125.21	0.00	0.00	84.53	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.06	9.94	25.08	24.92	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	59.90	60.10	149.87	150.13	0.00	0.00	101.44	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.05	9.95	25.06	24.94	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+070	0.00	0.00	69.94	70.06	174.93	175.07	0.00	0.00	118.34	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	79.94	80.06	199.93	200.07	0.00	0.00	135.25	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+090	0.00	0.00	89.94	90.06	224.93	225.07	0.00	0.00	152.16	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	99.94	100.06	249.93	250.07	0.00	0.00	169.06	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+110	0.00	0.00	109.94	110.06	274.93	275.07	0.00	0.00	185.97	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	119.94	120.06	299.93	300.07	0.00	0.00	202.87	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+130	0.00	0.00	129.94	130.06	324.93	325.07	0.00	0.00	219.78	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	139.94	140.06	349.93	350.07	0.00	0.00	236.69	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.02	24.98	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	149.96	150.04	374.95	375.05	0.00	0.00	253.59	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	159.99	160.01	399.98	400.02	0.00	0.00	270.50	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+170	0.00	0.00	170.01	169.99	425.02	424.98	0.00	0.00	287.41	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	180.04	179.96	450.05	449.95	0.00	0.00	304.31	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+190	0.00	0.00	190.06	189.94	475.08	474.92	0.00	0.00	321.22	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	200.09	199.91	500.11	499.89	0.00	0.00	338.12	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+210	0.00	0.00	210.11	209.89	525.14	524.86	0.00	0.00	355.03	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.11	9.89	25.14	24.86	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+220	0.00	0.00	220.22	219.78	550.28	549.72	0.00	0.00	371.94	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.36	9.64	25.45	24.55	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+230	0.00	0.00	230.58	229.42	575.72	574.28	0.00	0.00	388.84	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.36	9.64	25.45	24.55	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+240	0.00	0.00	240.93	239.07	601.17	598.83	0.00	0.00	405.75	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.36	9.64	25.45	24.55	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+250	0.00	0.00	251.29	248.71	626.61	623.39	0.00	0.00	422.66	0.00	0.00
	0.00	0.00	6.78	6.31	16.66	16.08	0.00	0.00	11.07	0.00	0.00
0+258.0940.00	0.00	0.00	258.07	255.02	643.27	639.46	0.00	0.00	433.72	0.00	0.00

### REPOSICIÓN CAMINO MI NORTE

#### Movimiento de Tierras Reposición Camino MI Norte (Canal de Entrada)

Eje de planta: Norte Reposición camino  
 Rasante derecha: ras  
 Terreno activo: carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	2.11	0.00
	61	74	22	18	2		
0+010	61	74	22	18	2	1.35	0.40
	49	73	22	11	2		
0+020	110	147	44	29	4	0.89	0.09
	21	64	19	2	4		
0+030	130	211	63	31	8	0.00	0.71
	0	19	6	0	3		
0+033.838	130	230	69	31	12	0.00	0.92

#### Firme Reposición Camino MI Norte (Canal de Entrada)

Estación inicial: 0+000  
 Estación final: 0+034  
 Intervalo: 10

Estación	L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.de	Sup.ca.iz	Sup.ca.de	Sup.ar.iz	Sup.ar.de	Vol.tot	Sup.ref	Vol.ref
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 10.00 10.00	0.00	0.00	24.69	25.31	16.91	0.00	0.00
0+010	0.00 0.00 10.00 10.00	0.00	0.00	24.69	25.31	16.91	0.00	0.00
	0.00 0.00 10.00 10.00	0.00	0.00	24.69	25.31	16.91	0.00	0.00
0+020	0.00 0.00 20.00 20.00	0.00	0.00	49.38	50.63	33.81	0.00	0.00
	0.00 0.00 5.00 5.00	0.00	0.00	12.34	12.66	8.45	0.00	0.00
0+025	0.00 0.00 25.00 25.00	0.00	0.00	61.72	63.28	42.27	0.00	0.00
	0.00 0.00 5.00 5.00	0.00	0.00	10.96	11.21	7.61	0.00	0.00
0+030	0.00 0.00 30.00 30.00	0.00	0.00	72.68	74.49	49.88	0.00	0.00
	0.00 0.00 3.84 3.84	0.00	0.00	6.53	6.65	4.69	0.00	0.00
0+033.838	0.00 0.00 33.84 33.84	0.00	0.00	79.21	81.14	54.56	0.00	0.00

### DESVÍO CAMINO NORTE

#### Movimiento de Tierras Desvío Camino Norte (Entrada Túnel)

Eje de planta: Desvío Provisional Boca Norte  
 Rasante derecha: rasante  
 Terreno activo: carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0.45	0.65
	27	72	22	3	11		
0+010	27	72	22	3	11	0.21	1.53
	39	74	22	8	9		
0+020	66	147	44	11	20	1.57	0.27
	49	73	22	11	4		
0+030	115	220	66	22	23	0.61	0.61
	30	72	22	4	10		
0+040	145	292	88	26	34	0.43	0.83
	43	72	22	7	5		
0+050	187	364	109	33	39	1.29	0.20
	53	73	22	13	2		
0+060	241	437	131	46	41	1.15	0.31
	47	74	22	11	4		
0+070	288	511	153	57	45	1.18	0.33
	70	76	23	27	1		
0+080	357	587	176	84	46	3.91	0.00
	79	79	24	36	0		
0+090	437	666	200	121	46	3.13	0.00
	67	74	22	22	1		
0+100	503	741	222	142	47	1.33	0.20
	63	75	23	25	1		
0+110	567	816	245	167	48	5.34	0.00
	94	94	28	87	0		
0+120	661	910	273	254	48	10.15	0.00
	89	99	30	82	4		
0+130	750	1 009	303	337	51	4.82	1.50
	53	102	31	22	18		
0+140	803	1 110	333	359	69	0.50	1.24
	23	78	24	3	17		
0+150	826	1 189	357	362	86	0.17	2.26
	25	75	22	4	15		
0+160	852	1 264	379	366	101	0.80	0.74
	55	73	22	14	2		
0+170	907	1 336	401	380	104	2.57	0.00
	76	76	23	35	0		
0+180	983	1 412	424	415	104	2.04	0.00
	69	69	21	14	0		
0+190	1 052	1 481	444	429	104	1.25	0.00
	64	69	21	15	0		
0+200	1 116	1 550	465	444	104	0.41	0.16
	27	66	20	3	5		
0+210	1 143	1 617	485	447	109	0.92	0.00
	73	73	22	27	0		
0+220	1 217	1 690	507	474	109	3.93	0.00

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.	Firmes Desvío Camino Norte (Entrada Túnel)													
0+230	71 1 288 31	79 1 769 76	24 531 23	40 514 6	2 111 14	1.24	0.69	Estación inicial	0+000												
								Estación final	0+329												
								Intervalo	10												
0+240	1 318 43	1 845 74	554 22	520 10	125 8	0.23	1.83	<b>Estación L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.iz.Sup.ca.de.Sup.ar.iz.Sup.ar.de.Vol.tot.Sup.ref.Vol.ref.</b>													
0+250	1 361 75	1 920 76	576 23	529 24	134 0	2.38	0.00	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
0+260	1 436 50	1 995 66	599 20	553 7	134 3	1.80	0.00	0+010	0.00	0.00	10.42	9.58	25.52	24.48	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
0+270	1 486 46	2 062 73	618 22	561 20	137 3	0.00	1.03	0+020	0.00	0.00	10.42	9.58	25.52	24.48	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
0+280	1 531 57	2 134 68	640 20	581 5	139 0	0.21	0.09	0+030	0.00	0.00	20.83	19.17	51.04	48.96	0.00	0.00	33.81	0.00	0.00		
0+290	1 589 66	2 202 66	661 20	586 7	140 0	0.31	0.00	0+040	0.00	0.00	10.10	9.90	25.13	24.87	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
0+300	1 655 68	2 268 68	680 21	593 16	140 0	2.02	0.00	0+050	0.00	0.00	30.94	29.06	76.17	73.83	0.00	0.00	50.72	0.00	0.00		
0+310	1 723 61	2 336 68	701 21	609 12	140 1	1.62	0.00	0+060	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
0+320	1 784 14	2 404 48	721 14	621 1	140 3	0.17	0.22	0+070	0.00	0.00	40.94	39.06	101.17	98.83	0.00	0.00	67.62	0.00	0.00		
0+328.5791	1 798	2 452	736	621	144	0.13	0.14	0+080	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+090	0.00	0.00	50.94	49.06	126.17	123.83	0.00	0.00	84.53	0.00	0.00		
								0+100	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+110	0.00	0.00	60.94	59.06	151.17	148.83	0.00	0.00	101.44	0.00	0.00		
								0+120	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+130	0.00	0.00	70.94	69.06	176.17	173.83	0.00	0.00	118.34	0.00	0.00		
								0+140	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+150	0.00	0.00	80.94	79.06	201.17	198.83	0.00	0.00	135.25	0.00	0.00		
								0+160	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+170	0.00	0.00	90.94	89.06	226.17	223.83	0.00	0.00	152.16	0.00	0.00		
								0+180	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+190	0.00	0.00	100.94	99.06	251.17	248.83	0.00	0.00	169.06	0.00	0.00		
								0+200	0.00	0.00	9.25	10.75	24.06	25.94	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+210	0.00	0.00	110.19	109.81	275.23	274.77	0.00	0.00	185.97	0.00	0.00		
								0+220	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+230	0.00	0.00	119.19	120.81	298.98	301.02	0.00	0.00	202.87	0.00	0.00		
								0+240	0.00	0.00	128.19	131.81	322.73	327.27	0.00	0.00	219.78	0.00	0.00		
								0+250	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
								0+260	0.00	0.00	137.19	142.81	346.48	353.52	0.00	0.00	236.69	0.00	0.00		
											9.54	10.46	24.43	25.57	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											146.73	153.27	370.91	379.09	0.00	0.00	253.59	0.00	0.00		
											9.17	10.83	23.96	26.04	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											155.90	164.10	394.87	405.13	0.00	0.00	270.50	0.00	0.00		
											9.17	10.83	23.96	26.04	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											165.06	174.94	418.83	431.17	0.00	0.00	287.41	0.00	0.00		
											9.17	10.83	23.96	26.04	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											174.23	185.77	442.79	457.21	0.00	0.00	304.31	0.00	0.00		
											9.17	10.83	23.96	26.04	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											183.40	196.60	466.74	483.26	0.00	0.00	321.22	0.00	0.00		
											9.38	10.62	24.22	25.78	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											192.77	207.23	490.96	509.04	0.00	0.00	338.12	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											202.77	217.23	515.96	534.04	0.00	0.00	355.03	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											212.77	227.23	540.96	559.04	0.00	0.00	371.94	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											222.77	237.23	565.96	584.04	0.00	0.00	388.84	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											232.77	247.23	590.96	609.04	0.00	0.00	405.75	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											242.77	257.23	615.96	634.04	0.00	0.00	422.66	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		
											252.77	267.23	640.96	659.04	0.00	0.00	439.56	0.00	0.00		
											10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00		

Estación	L.b.in.iz	L.b.in.de	L.b.ex.iz	L.b.ex.de	Sup.ca.iz	Sup.ca.de	Sup.ar.iz	Sup.ar.de	Vol.tot	Sup.ref	Vol.ref
0+270	0.00	0.00	262.77	277.23	665.96	684.04	0.00	0.00	456.47	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	272.77	287.23	690.96	709.04	0.00	0.00	473.37	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+290	0.00	0.00	282.77	297.23	715.96	734.04	0.00	0.00	490.28	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.75	9.25	25.94	24.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	293.52	306.48	741.90	758.10	0.00	0.00	507.19	0.00	0.00
	0.00	0.00	11.00	9.00	26.25	23.75	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+310	0.00	0.00	304.52	315.48	768.15	781.85	0.00	0.00	524.09	0.00	0.00
	0.00	0.00	11.00	9.00	26.25	23.75	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	315.52	324.48	794.40	805.60	0.00	0.00	541.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.27	7.89	17.87	16.45	0.00	0.00	11.90	0.00	0.00
0+328.5790.00	0.00	0.00	324.79	332.37	812.27	822.05	0.00	0.00	552.90	0.00	0.00

## DESVÍO CAMINO MI-MD SUR

### Movimiento de Tierras Desvío de Camino MI-MD Sur (Salida Túnel)

Eje de planta: Desvío Camino MI-MD  
 Rasante derecha: Desv MI-MD  
 Terreno activo: carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0.15	0.26
	6	56	17	0	6		
0+010	6	56	17	0	6	0.00	0.72
	42	66	20	7	2		
0+020	48	122	36	8	8	1.80	0.00
	74	74	22	32	0		
0+030	122	195	59	40	8	4.50	0.00
	82	82	25	47	0		
0+040	204	277	83	87	8	4.63	0.00
	77	80	24	38	0		
0+050	281	357	107	125	9	2.62	0.10
	55	78	23	18	4		
0+060	336	435	131	142	13	1.15	0.66
	52	77	23	15	5		
0+070	387	513	154	157	18	1.78	0.32
	69	79	24	27	1		
0+080	456	592	178	184	19	3.73	0.00
	78	78	24	36	0		
0+090	535	670	201	219	19	2.80	0.00
	54	67	20	9	1		
0+100	589	737	221	228	19	0.61	0.00
	25	65	19	2	3		
0+110	614	802	241	230	23	0.22	0.16
	70	76	23	34	0		
0+120	684	878	263	264	23	5.53	0.00
	72	72	22	25	0		
0+130	756	951	285	289	23	1.17	0.00
	48	65	19	4	1		
0+140	805	1 015	305	293	24	0.37	0.01
	45	64	19	2	1		
0+150	849	1 079	324	295	25	0.03	0.16
	55	65	20	6	0		
0+160	904	1 144	343	301	25	2.12	0.00
	25	69	21	6	8		
0+170	929	1 213	364	308	33	0.37	0.90
	30	73	22	4	10		
0+180	959	1 286	386	312	44	0.14	1.57
	4	72	22	0	23		
0+190	963	1 358	407	312	66	0.00	2.93
	0	74	22	0	32		
0+200	963	1 431	429	312	98	0.00	3.44
	18	73	22	7	25		
0+210	981	1 505	451	319	123	2.77	0.00
	73	73	22	26	0		
0+220	1 054	1 578	473	345	123	2.34	0.00

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.	Firmes Desvío Camino MI-MD Sur (Salida Túnel)														
0+230	76 1 130	76 1 653	23 496	31 376	0 123	4.23	0.00	Estación inicial	0+000													
	80	80	24	38	0			Estación final	0+477													
								Intervalo	10													
0+240	1 210	1 733	520	413	123	3.17	0.00															
	73	73	22	19	0																	
0+250	1 283	1 806	542	432	123	0.44	0.00															
	17	67	20	1	11			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	0.00
0+260	1 300	1 874	562	434	134	0.00	2.60															
	52	70	21	13	6			0+010	0.00	0.00	9.96	10.04	19.95	20.03	0.00	0.00	13.89	0.00	0.00			
0+270	1 352	1 944	583	447	141	1.37	0.00															
	75	75	22	30	0			0+020	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.90	0.00	0.00			
0+280	1 427	2 019	606	477	141	2.12	0.00															
	74	74	22	28	0			0+030	0.00	0.00	29.86	30.14	69.82	70.16	0.00	0.00	47.70	0.00	0.00			
0+290	1 501	2 093	628	504	141	1.51	0.00															
	71	71	21	22	0			0+040	0.00	0.00	39.81	40.19	94.76	95.22	0.00	0.00	64.61	0.00	0.00			
0+300	1 572	2 163	649	527	141	0.65	0.00															
	33	66	20	4	4			0+050	0.00	0.00	49.76	50.24	119.70	120.28	0.00	0.00	81.52	0.00	0.00			
0+310	1 605	2 229	669	531	145	1.06	0.00															
	41	65	20	4	3			0+060	0.00	0.00	59.71	60.29	144.64	145.34	0.00	0.00	98.42	0.00	0.00			
0+320	1 646	2 294	688	535	147	0.00	0.99															
	0	70	21	0	23			0+070	0.00	0.00	70.07	69.93	170.09	169.89	0.00	0.00	115.33	0.00	0.00			
0+330	1 646	2 364	709	535	170	0.00	2.91															
	0	68	20	0	16			0+080	0.00	0.00	10.50	9.50	25.63	24.38	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+340	1 646	2 432	730	535	185	0.00	1.68															
	14	67	20	2	9			0+090	0.00	0.00	91.07	88.93	221.34	218.64	0.00	0.00	149.14	0.00	0.00			
0+350	1 660	2 499	750	537	195	0.77	0.03															
	14	68	20	2	12			0+100	0.00	0.00	101.45	98.55	246.81	243.17	0.00	0.00	166.05	0.00	0.00			
0+360	1 675	2 567	770	539	207	0.00	1.94															
	5	69	21	0	15			0+110	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+370	1 680	2 635	791	540	222	0.12	0.88															
	44	69	21	8	4			0+120	0.00	0.00	111.45	108.55	271.81	268.17	0.00	0.00	182.95	0.00	0.00			
0+380	1 724	2 705	811	547	226	1.72	0.00															
	73	73	22	22	0			0+130	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+390	1 797	2 777	833	569	226	1.92	0.00															
	68	68	20	13	0			0+140	0.00	0.00	121.45	118.55	296.81	293.17	0.00	0.00	199.86	0.00	0.00			
0+400	1 865	2 846	854	583	226	0.85	0.00															
	59	66	20	7	0			0+150	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+410	1 924	2 911	873	590	226	0.50	0.05															
	49	66	20	4	1			0+160	0.00	0.00	151.45	148.55	371.81	368.17	0.00	0.00	250.58	0.00	0.00			
0+420	1 973	2 977	893	594	227	0.17	0.15															
	41	66	20	5	2			0+170	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+430	2 014	3 044	913	599	228	1.78	0.00															
	70	70	21	19	0			0+180	0.00	0.00	131.45	128.55	321.81	318.17	0.00	0.00	216.77	0.00	0.00			
0+440	2 084	3 114	934	618	228	1.90	0.00															
	70	70	21	16	0			0+190	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+450	2 154	3 184	955	634	228	1.25	0.00															
	59	65	20	7	0			0+200	0.00	0.00	141.45	138.55	346.81	343.17	0.00	0.00	233.67	0.00	0.00			
0+460	2 212	3 249	975	641	229	0.07	0.04															
	9	64	19	0	3			0+210	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
0+470	2 221	3 313	994	641	232	0.00	0.54															
	0	40	12	0	2			0+220	0.00	0.00	161.45	158.55	396.81	393.17	0.00	0.00	267.49	0.00	0.00			
0+477.4122 221	3 353	1 006	641	234	0.00	0.00		0+230	0.00	0.00	171.45	168.55	421.81	418.17	0.00	0.00	284.39	0.00	0.00			
								0+240	0.00	0.00	9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
								0+250	0.00	0.00	219.75	220.25	544.69	545.29	0.00	0.00	368.92	0.00	0.00			
								0+260	0.00	0.00	229.39	230.61	569.24	570.74	0.00	0.00	385.83	0.00	0.00			
											9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
											239.04	240.96	593.79	596.19	0.00	0.00	402.74	0.00	0.00			
											9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
											248.68	251.32	618.35	621.63	0.00	0.00	419.64	0.00	0.00			
											9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			
											258.32	261.68	642.90	647.08	0.00	0.00	436.55	0.00	0.00			
											9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00			

**Estación L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.iz.Sup.ca.de.Sup.ar.iz.Sup.ar.de.Vol.tot.Sup.ref.Vol.ref.**

0+270	0.00	0.00	267.97	272.03	667.46	672.52	0.00	0.00	453.45	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	277.61	282.39	692.01	697.97	0.00	0.00	470.36	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.64	10.36	24.55	25.45	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+290	0.00	0.00	287.25	292.75	716.56	723.42	0.00	0.00	487.27	0.00	0.00
	0.00	0.00	9.73	10.27	24.67	25.33	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	296.98	303.02	741.23	748.75	0.00	0.00	504.17	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+310	0.00	0.00	306.98	313.02	766.23	773.75	0.00	0.00	521.08	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	316.98	323.02	791.23	798.75	0.00	0.00	537.99	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+330	0.00	0.00	326.98	333.02	816.23	823.75	0.00	0.00	554.89	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	336.98	343.02	841.23	848.75	0.00	0.00	571.80	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	346.98	353.02	866.23	873.75	0.00	0.00	588.70	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	356.98	363.02	891.23	898.75	0.00	0.00	605.61	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.13	9.88	25.16	24.84	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+370	0.00	0.00	367.11	372.89	916.38	923.60	0.00	0.00	622.52	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+380	0.00	0.00	377.27	382.73	941.59	948.39	0.00	0.00	639.42	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+390	0.00	0.00	387.44	392.56	966.80	973.18	0.00	0.00	656.33	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	397.61	402.39	992.01	997.97	0.00	0.00	673.24	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+410	0.00	0.00	407.77	412.23	1 017.22	1 022.76	0.00	0.00	690.14	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+420	0.00	0.00	417.94	422.06	1 042.43	1 047.55	0.00	0.00	707.05	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+430	0.00	0.00	428.11	431.89	1 067.63	1 072.35	0.00	0.00	723.95	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+440	0.00	0.00	438.27	441.73	1 092.84	1 097.14	0.00	0.00	740.86	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+450	0.00	0.00	448.44	451.56	1 118.05	1 121.93	0.00	0.00	757.77	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+460	0.00	0.00	458.61	461.39	1 143.26	1 146.72	0.00	0.00	774.67	0.00	0.00
	0.00	0.00	10.17	9.83	25.21	24.79	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+470	0.00	0.00	468.77	471.23	1 168.47	1 171.51	0.00	0.00	791.58	0.00	0.00
	0.00	0.00	6.31	6.10	15.64	15.39	0.00	0.00	10.49	0.00	0.00
0+477.4120.00	0.00	0.00	475.08	477.33	1 184.11	1 186.90	0.00	0.00	802.07	0.00	0.00

**DESVÍO CAMINO MI SUR**

**Movimiento de Tierras Desvío Camino MI Sur (Salida Túnel)**

Eje de planta: Desvío Camino MI Sur  
 Rasante derecha: Desv Camino MI  
 Terreno activo: con camino de canal  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0.03	0.15
	60	69	21	9	0		
0+010	60	69	21	9	0	1.33	0.00
	66	73	22	14	1		
0+020	126	142	43	23	1	1.56	0.22
	47	78	23	16	7		
0+030	173	220	66	39	8	1.54	1.18
	36	77	23	9	16		
0+040	209	297	89	48	24	0.28	1.79
	18	68	20	1	12		
0+050	228	364	109	50	36	0.29	0.11
	57	67	20	8	1		
0+060	285	432	129	58	36	0.88	0.12
	64	71	21	18	0		
0+070	349	503	151	76	37	1.96	0.01
	44	75	22	11	7		
0+080	393	577	173	87	44	0.35	1.31
	19	71	21	2	13		
0+090	411	649	195	88	57	0.07	0.90
	27	65	20	1	5		
0+100	438	714	214	89	61	0.00	0.86
	38	64	19	2	2		
0+110	476	778	233	91	64	0.42	0.00
	33	65	20	5	3		
0+120	508	843	253	96	67	1.57	0.00
	65	69	21	15	0		
0+130	573	912	274	111	67	1.34	0.08
	14	69	21	3	15		
0+140	587	982	295	114	82	0.00	1.82
	0	68	21	0	17		
0+150	587	1 050	315	114	99	0.00	1.57
	9	66	20	0	8		
0+160	596	1 116	335	114	107	0.05	0.17
	9	65	20	0	7		
0+170	605	1 181	354	114	114	0.00	1.76
	55	72	22	19	4		
0+180	660	1 253	376	134	119	3.59	0.00
	72	72	22	23	0		
0+190	732	1 325	398	157	119	2.05	0.00
	47	68	21	10	2		
0+200	779	1 394	418	167	121	0.00	0.82
	0	68	20	0	17		
0+210	779	1 462	439	167	138	0.00	2.32
	0	71	21	0	27		
0+220	779	1 532	460	167	165	0.00	3.02

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.	Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+230	37 816 80	78 1 610 80	23 483 24	16 183 45	18 183 0	4.00	0.01	0+500	1 910 12	3 418 75	1 025 23	356 1	273 28	0.06	3.06
0+240	896 64	1 690 69	507 21	228 15	183 0	1.63	0.00	0+510	1 922 36	3 494 77	1 048 23	357 7	302 11	0.31	1.89
0+250	960 16	1 759 65	528 19	243 1	183 4	0.27	0.08	0+520	1 958 53	3 570 75	1 071 23	364 14	313 3	1.11	0.50
0+260	976 13	1 824 69	547 21	244 1	187 10	0.02	0.38	0+530	2 011 44	3 646 72	1 094 22	378 8	316 4	1.39	0.21
0+270	989 0	1 893 69	568 21	245 0	197 14	0.00	1.81	0+540	2 055 30	3 717 68	1 115 20	386 3	320 7	0.33	0.62
0+280	989 6	1 962 67	588 20	245 0	211 9	0.00	1.66	0+550	2 085 17	3 785 66	1 136 20	390 3	327 7	1.00	0.00
0+290	995 10	2 029 64	609 19	245 0	220 3	0.00	0.63	0+560	2 102 11	3 851 65	1 155 19	392 1	334 9	0.00	1.91
0+300	1 004 46	2 093 67	628 20	245 6	223 2	0.08	0.13	0+570	2 113 55	3 916 64	1 175 19	394 5	343 0	0.46	0.10
0+310	1 050 21	2 160 67	648 20	251 2	224 5	0.49	0.31	0+580	2 168 62	3 980 63	1 194 19	398 4	343 0	0.26	0.00
0+320	1 072 6	2 227 64	668 19	252 0	230 4	0.00	0.57	0+590	2 230 58	4 043 64	1 213 19	402 4	343 0	0.60	0.00
0+330	1 078 0	2 291 66	687 20	252 0	233 10	0.00	0.57	0+600	2 288 49	4 107 66	1 232 20	406 5	344 1	0.13	0.07
0+340	1 078 27	2 357 65	707 19	252 1	243 3	0.00	0.58	0+610	2 337 45	4 173 63	1 252 19	411 2	345 1	0.53	0.11
0+350	1 106 27	2 422 66	727 20	254 1	246 4	0.03	0.51	0+620	2 382 19	4 237 64	1 271 19	413 0	346 2	0.02	0.15
0+360	1 132 45	2 488 66	746 20	255 4	250 2	0.20	0.32	0+630	2 401 20	4 301 66	1 290 20	413 0	347 3	0.02	0.22
0+370	1 178 65	2 554 65	766 20	259 8	252 0	0.66	0.00	0+640	2 421 21	4 366 66	1 310 20	414 0	350 3	0.02	0.31
0+380	1 243 61	2 619 65	786 20	266 7	252 0	0.86	0.00	0+650	2 442 23	4 432 64	1 330 19	414 0	353 2	0.02	0.27
0+390	1 304 44	2 684 64	805 19	273 2	252 1	0.47	0.02	0+660	2 465 17	4 496 62	1 349 19	414 1	354 1	0.00	0.29
0+400	1 348 54	2 749 65	825 19	276 5	253 0	0.12	0.14	0+670	2 482 15	4 558 22	1 368 7	415 1	356 0	0.38	0.00
0+410	1 402 53	2 814 66	844 20	280 6	253 1	0.85	0.00	0+674.0032	2 497	4 581	1 374	416	356	0.15	0.01
0+420	1 455 61	2 879 66	864 20	286 7	254 0	0.41	0.11								
0+430	1 516 66	2 945 66	883 20	293 9	254 0	0.87	0.00								
0+440	1 581 66	3 011 66	903 20	302 11	254 0	0.77	0.00								
0+450	1 648 67	3 077 67	923 20	312 14	254 0	1.36	0.00								
0+460	1 715 63	3 144 64	943 19	326 10	254 0	1.38	0.00								
0+470	1 778 51	3 208 63	962 19	336 5	254 1	0.50	0.02								
0+480	1 828 48	3 271 70	981 21	341 8	255 3	0.66	0.06								
0+490	1 876 33	3 341 77	1 002 23	349 7	258 16	0.71	0.89								

**Firme Desvío Camino MI Sur (Salida Túnel)**

Estación inicial 0+000  
 Estación final 0+674  
 Intervalo 10

**Estación** L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.iz.Sup.ca.de.Sup.ar.iz.Sup.ar. Vol.tot. Sup.ref.Vol.ref.  
de.

Estación	L.b.in.iz	L.b.in.de	L.b.ex.iz	L.b.ex.de	Sup.ca.iz	Sup.ca.de	Sup.ar.iz	Sup.ar.	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.
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+010	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+030	0.00	0.00	19.90	20.10	49.88	50.13	0.00	0.00	33.81	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	29.85	30.15	74.81	75.19	0.00	0.00	50.72	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	9.95	10.05	24.94	25.06	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+070	0.00	0.00	39.80	40.20	99.75	100.25	0.00	0.00	67.62	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	10.03	9.97	25.04	24.96	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+090	0.00	0.00	49.83	50.17	124.79	125.21	0.00	0.00	84.53	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	10.06	9.94	25.08	24.92	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+110	0.00	0.00	59.90	60.10	149.87	150.13	0.00	0.00	101.44	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	10.05	9.95	25.06	24.94	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+130	0.00	0.00	69.94	70.06	174.93	175.07	0.00	0.00	118.34	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	79.94	80.06	199.93	200.07	0.00	0.00	135.25	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+170	0.00	0.00	89.94	90.06	224.93	225.07	0.00	0.00	152.16	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+190	0.00	0.00	99.94	100.06	249.93	250.07	0.00	0.00	169.06	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+210	0.00	0.00	109.94	110.06	274.93	275.07	0.00	0.00	185.97	0.00	0.00
0+220	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+230	0.00	0.00	119.94	120.06	299.93	300.07	0.00	0.00	202.87	0.00	0.00
0+240	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+250	0.00	0.00	129.94	130.06	324.93	325.07	0.00	0.00	219.78	0.00	0.00
0+260	0.00	0.00	10.00	10.00	25.00	25.00	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+270	0.00	0.00	139.94	140.06	349.93	350.07	0.00	0.00	236.69	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	10.02	9.98	25.02	24.98	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+290	0.00	0.00	149.96	150.04	374.95	375.05	0.00	0.00	253.59	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+310	0.00	0.00	159.99	160.01	399.98	400.02	0.00	0.00	270.50	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+330	0.00	0.00	170.01	169.99	425.02	424.98	0.00	0.00	287.41	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	180.04	179.96	450.05	449.95	0.00	0.00	304.31	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+370	0.00	0.00	190.06	189.94	475.08	474.92	0.00	0.00	321.22	0.00	0.00
0+380	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+390	0.00	0.00	200.09	199.91	500.11	499.89	0.00	0.00	338.12	0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	10.02	9.98	25.03	24.97	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+410	0.00	0.00	210.11	209.89	525.14	524.86	0.00	0.00	355.03	0.00	0.00
0+420	0.00	0.00	10.04	9.96	25.05	24.95	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+430	0.00	0.00	220.15	219.85	550.19	549.81	0.00	0.00	371.94	0.00	0.00
0+440	0.00	0.00	10.05	9.95	25.06	24.94	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+450	0.00	0.00	230.20	229.80	575.25	574.75	0.00	0.00	388.84	0.00	0.00
0+460	0.00	0.00	10.05	9.95	25.06	24.94	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+470	0.00	0.00	240.25	239.75	600.31	599.69	0.00	0.00	405.75	0.00	0.00
0+480	0.00	0.00	10.05	9.95	25.06	24.94	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+490	0.00	0.00	250.30	249.70	625.37	624.63	0.00	0.00	422.66	0.00	0.00
0+500	0.00	0.00	10.11	9.89	25.14	24.86	0.00	0.00	16.91	0.00	0.00
0+510	0.00	0.00	260.41	259.59	650.52	649.48	0.00	0.00	439.56	0.00	0.00
0+520	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+530	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+540	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+550	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+560	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Estación	L.b.in.izL.b.in.deL.b.ex.izL.b.ex.deSup.ca.iz.Sup.ca.de.Sup.ar.iz.Sup.ar.	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.	de.
0+570	0.00 0.00 9.81 10.19 24.77 25.23 0.00 0.00 16.81 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+580	0.00 0.00 569.81 570.19 1 424.77 1 425.23 0.00 0.00 963.56 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+590	0.00 0.00 9.00 11.00 23.75 26.25 0.00 0.00 16.81 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+600	0.00 0.00 578.81 581.19 1 448.52 1 451.48 0.00 0.00 980.38 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+610	0.00 0.00 9.00 11.00 23.75 26.25 0.00 0.00 16.91 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+620	0.00 0.00 587.81 592.19 1 472.27 1 477.73 0.00 0.00 997.28 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+630	0.00 0.00 9.00 11.00 23.75 26.25 0.00 0.00 16.91 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+640	0.00 0.00 596.81 603.19 1 496.02 1 503.98 0.00 0.00 1 014.19 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+650	0.00 0.00 9.80 10.20 24.75 25.25 0.00 0.00 16.91 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+660	0.00 0.00 606.61 613.39 1 520.76 1 529.24 0.00 0.00 1 031.10 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+663	0.00 0.00 10.06 9.94 25.08 24.92 0.00 0.00 16.91 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+670	0.00 0.00 616.67 623.33 1 545.84 1 554.16 0.00 0.00 1 048.00 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+674.0030.00	0.00 0.00 10.06 9.94 25.08 24.92 0.00 0.00 16.91 0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### INSTALACIONES AUXILIARES

#### Movimiento de Tierras Instalaciones Auxiliares

Eje de planta:  
Rasante derecha:  
Terreno activo:  
Áreas corregidas por curvatura

Explicación Instal Aux  
explanada  
carto

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	75.89	198.82
0+020	1 374	3 175	952	1 788	3 753	93.16	186.14
0+040	1 198	3 110	933	1 732	4 310	80.39	247.74
0+060	2 572	6 285	1 886	3 520	8 063	90.93	234.54
0+080	911	3 071	921	1 638	4 918	92.08	263.98
0+100	3 483	9 356	2 807	5 158	12 981	93.73	253.99
0+120	1 107	3 000	900	1 866	4 850	124.81	133.71
0+140	4 591	12 356	3 707	7 025	17 830	122.68	45.81
0+160	1 053	2 893	868	1 832	5 316	131.45	14.27
0+180	5 643	15 250	4 575	8 856	23 146	155.35	29.28
0+200	1 446	2 765	830	2 038	3 974	99.95	34.22
0+220	7 090	18 015	5 405	10 894	27 121	56.88	27.44
0+240	1 507	2 592	778	2 447	1 698	70.08	0.00
0+260	8 597	20 607	6 182	13 341	28 819	73.01	0.00
0+280	1 428	2 448	734	2 456	652	53.01	2.45
0+300	10 025	23 055	6 916	15 797	29 471	75.32	3.93
0+320	1 797	2 348	705	2 868	395	47.60	12.57
0+340	11 822	25 403	7 621	18 665	29 866	29.26	36.10
0+360	1 570	2 285	686	2 727	583	54.01	0.18
0+369.281	13 392	27 688	8 307	21 393	30 449	58.90	0.00
	967	2 087	626	1 474	709		
	14 359	29 776	8 933	22 867	31 158		
	1 215	1 861	558	1 310	277		
	15 574	31 637	9 491	24 177	31 435		
	1 685	1 685	506	1 749	0		
	17 259	33 322	9 997	25 925	31 435		
	1 314	1 464	439	1 116	39		
	18 573	34 786	10 436	27 041	31 474		
	1 138	1 278	383	1 352	43		
	19 712	36 064	10 819	28 393	31 517		
	879	1 130	339	1 278	106		
	20 591	37 194	11 158	29 671	31 623		
	521	997	299	684	560		
	21 111	38 190	11 457	30 355	32 183		
	569	824	247	835	294		
	21 681	39 014	11 704	31 190	32 477		
	317	321	96	531	0		
	21 997	39 335	11 800	31 722	32 478		

**INSTALACIONES AUXILIARES**

**Firme Instalaciones Auxiliares**

Estación inicial 0+000  
 Estación final 0+369  
 Intervalo 20

Estación	L.b.in.iz.	L.b.in.de.	L.b.ex.iz.	L.b.ex.de.	Sup.ca.iz.	Sup.ca.de.	Sup.ar.iz.	Sup.ar.de.	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.
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+000	0.00	0.00	20.00	20.00	1 792.85	1 164.28	0.00	0.00	1 488.56	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	20.00	20.00	1 792.85	1 164.28	0.00	0.00	1 488.56	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	20.00	20.00	1 778.57	1 092.85	0.00	0.00	1 445.71	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	40.00	40.00	3 571.41	2 257.13	0.00	0.00	2 934.27	0.00	0.00
0+040	0.00	0.00	20.00	20.00	1 764.27	1 021.42	0.00	0.00	1 402.85	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	60.00	60.00	5 335.69	3 278.55	0.00	0.00	4 337.12	0.00	0.00
0+060	0.00	0.00	20.00	20.00	1 749.99	950.00	0.00	0.00	1 360.00	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	80.00	80.00	7 085.68	4 228.55	0.00	0.00	5 697.12	0.00	0.00
0+080	0.00	0.00	20.00	20.00	1 735.70	878.56	0.00	0.00	1 317.13	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	100.00	100.00	8 821.39	5 107.11	0.00	0.00	7 014.25	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	20.00	20.00	1 721.42	807.14	0.00	0.00	1 274.28	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	120.00	120.00	10 542.81	5 914.25	0.00	0.00	8 288.53	0.00	0.00
0+120	0.00	0.00	20.00	20.00	1 707.14	735.71	0.00	0.00	1 231.42	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	140.00	140.00	12 249.94	6 649.96	0.00	0.00	9 519.95	0.00	0.00
0+140	0.00	0.00	20.00	20.00	1 700.00	650.00	0.00	0.00	1 185.00	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	160.00	160.00	13 949.94	7 299.96	0.00	0.00	10 704.95	0.00	0.00
0+160	0.00	0.00	20.00	20.00	1 699.18	550.00	0.00	0.00	1 133.34	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	180.00	180.00	15 649.12	7 849.96	0.00	0.00	11 838.29	0.00	0.00
0+180	0.00	0.00	20.00	20.00	1 700.00	450.00	0.00	0.00	1 085.00	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	200.00	200.00	17 349.12	8 299.96	0.00	0.00	12 923.29	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	20.00	20.00	1 600.00	350.00	0.00	0.00	985.00	0.00	0.00
0+220	0.00	0.00	220.00	220.00	18 949.12	8 649.96	0.00	0.00	13 908.29	0.00	0.00
0+220	0.00	0.00	20.00	20.00	1 415.39	292.30	0.00	0.00	863.84	0.00	0.00
0+240	0.00	0.00	240.00	240.00	20 364.51	8 942.26	0.00	0.00	14 772.13	0.00	0.00
0+240	0.00	0.00	20.00	20.00	1 246.15	276.91	0.00	0.00	771.53	0.00	0.00
0+260	0.00	0.00	260.00	260.00	21 610.66	9 219.17	0.00	0.00	15 543.67	0.00	0.00
0+260	0.00	0.00	20.00	20.00	1 076.92	261.53	0.00	0.00	679.22	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	280.00	280.00	22 687.58	9 480.70	0.00	0.00	16 222.89	0.00	0.00
0+280	0.00	0.00	20.00	20.00	907.69	246.15	0.00	0.00	586.92	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	300.00	300.00	23 595.27	9 726.85	0.00	0.00	16 809.81	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	20.00	20.00	738.46	230.76	0.00	0.00	494.61	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	320.00	320.00	24 333.73	9 957.61	0.00	0.00	17 304.42	0.00	0.00
0+320	0.00	0.00	20.00	20.00	569.23	215.37	0.00	0.00	402.30	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	340.00	340.00	24 902.96	10 172.98	0.00	0.00	17 706.72	0.00	0.00
0+340	0.00	0.00	10.00	10.00	221.15	101.92	0.00	0.00	166.54	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	350.00	350.00	25 124.11	10 274.90	0.00	0.00	17 873.26	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	10.00	10.00	200.00	87.03	0.00	0.00	148.52	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	360.00	360.00	25 324.11	10 361.93	0.00	0.00	18 021.77	0.00	0.00
0+360	0.00	0.00	9.28	9.28	185.62	57.57	0.00	0.00	126.24	0.00	0.00
0+369.281	0.00	0.00	369.28	369.28	25 509.73	10 419.51	0.00	0.00	18 148.01	0.00	0.00

**RAMAL ACCESO A INSTALACIONES AUXILIARES**

**Movimiento de Tierras Ramal Acceso a Instalaciones Auxiliares**

Eje de planta: Ramal instalaciones  
 Rasante derecha: nueva  
 Terreno activo: carto  
 Áreas corregidas por curvatura

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	2.59	2.06	0.00
0+010	24	89	27	25	5	23	2.55	0.00	1.45
0+020	0	87	26	25	0	36	2.52	0.00	3.74
0+020	24	175	53	50	5	59	2.52	0.00	3.74
0+020	7	48	14	14	1	13	2.52	0.00	3.74
0+025.34631	223	67	64	6	72	2.53	0.29	1.59	

**RAMAL ACCESO A INSTALACIONES AUXILIARES**

**Firme Ramal Acceso a Instalaciones Auxiliares**

Estación inicial 0+000  
 Estación final 0+025  
 Intervalo 10

Estación	L.b.in.iz.	L.b.in.de.	L.b.ex.iz.	L.b.ex.de.	Sup.ca.iz.	Sup.ca.de.	Sup.ar.iz.	Sup.ar.de.	Vol.tot.	Sup.ref.	Vol.ref.
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+010	0.00	0.00	10.35	9.65	35.61	34.39	0.00	0.00	22.80	0.00	0.00
0+010	0.00	0.00	10.35	9.65	35.61	34.39	0.00	0.00	22.80	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	20.70	19.30	71.22	68.78	0.00	0.00	45.60	0.00	0.00
0+020	0.00	0.00	5.53	5.16	19.04	18.38	0.00	0.00	12.19	0.00	0.00
0+025.3460.00	0.00	0.00	26.23	24.46	90.26	87.16	0.00	0.00	57.79	0.00	0.00

	Longitud m	Tierra Vegetal m3	Excavación m3	Terraplén m3	Relleno m3	Excesos m3	Déficit m3	Firme (ZA) m3	Explanada SA m3	Suelo Seleccionado m3
Conexión Azud	203,39	1463	7716		511	7716				
Canal Entrada	185,46		11454		3055	-3055				
Para excavación canal entrada	185,46	1021	14509			14509				
Camino de Servicio del Canal de Entrada*	180,69	98	873	548		325		237,86		
Túnel	7550					0				
Canal Salida	371,77		18446		6999	-6999				
Para excavación canal salida	371,77	1924	25445			25445				
Camino de Servicio del Canal de Salida*	428,496	441	3189	23		3166		564,48		
Aliviadero?	123,96					0				
Acceso Instalaciones Norte	571,774	1410	1032	359		673		1138,47	1278	
Acceso a Obras e Instalaciones Sur	609,568	1468	1059	297		762		1203	1351	
Acceso a Instalaciones MD	191,853	408	364	63		301		324,34	371	
Acceso a Instalaciones MI**	258,094	548	1352	34		1318		433,72	495	
Reposición Camino MI Norte	33,838	69	12	31		-19		54,56		
Desvío Camino MI-MD Sur	477,412	1006	234	641		-407		802,07		
Desvío Camino MI Sur	674,003	1374	356	416		-60		1136,16		
Desvío Camino Norte	328,579	736	144	621		-477	477	552,9		
Instalaciones Auxiliares	369,281	11800	32478	31722		756				18148,01
Ramal Acceso a Instalaciones Auxiliares	25,346	67	72	6		66		57,79	64	
<b>TOTAL</b>		23833	88835	34761	10565	44020	477	6505,35	3559	18148,01

\*Nota: Movimiento de tierras entroncado con el canal

\*\*Nota: Movimiento de tierras entroncado con el camino de canal salida

Nota: Excavación incluida en la medición de "Para excavación..." está indicada porque es auxiliar y sirve para obtener el relleno del trasdós.

**BALSA DE DECANTACIÓN. (Med aux kg de acero B500-S).**

CONCEPTO	Nº barras	Longitud	Φ	Kg/ml	Parcial	Subtotal Kg	Total Kg
<b>Balsa de decantación y recogida de vertidos</b>							
<b>Solera</b>							
long inf.	60	10,73	20	2,47	1.590,19		
trans inf.	73	8,73	20	2,47	1.574,11		
long sup.	45	10,73	20	2,47	1.192,64		
trans sup.	55	8,73	20	2,47	1.185,97	<b>5.542,90</b>	
<b>armadura espera muros</b>							
trasdós muros perimetrales	120	2,50	20	2,47	741,00		
	146	2,50	20	2,47	901,55		
intradós muros perimetrales	110	1,60	12	0,89	156,64		
	142	1,60	12	0,89	202,21		
rebosadero I	82	1,75	20	2,47	354,45		
rebosadero II	82	1,75	20	2,47	354,45	<b>2.710,29</b>	
<b>Muros Perimetrales</b>							
mayores							
long trasdós	56	10,80	12	0,89	538,27		
long intradós	56	11,40	12	0,89	568,18		
refuerzo esquina trasdós	56	1,20	12	0,89	59,81		
transv trasdós	146	3,70	12	0,89	480,78		
transv intradós	146	3,70	12	0,89	480,78		
coronación muro	4	10,80	12	0,89	38,45	<b>2.166,26</b>	
menores							
long trasdós	56	8,80	12	0,89	438,59		
long intradós	56	9,40	12	0,89	468,50		
refuerzo esquina trasdós	56	1,20	12	0,89	59,81		
transv trasdós	120	3,70	12	0,89	395,16		
transv intradós	120	3,70	12	0,89	395,16		
coronación muro	4	8,80	12	0,89	31,33	<b>1.788,54</b>	
<b>rebosadero I</b>							
long trasdós	13	8,40	16	1,58	172,54		
long intradós	16	8,40	20	2,47	331,97		
transv trasdós	41	2,90	20	2,47	293,68		
transv intradós	41	2,90	20	2,47	293,68		
coronación muro	41	1,09	12	0,89	39,77		
	2	8,00	12	0,89	14,24	<b>1.145,88</b>	
<b>rebosadero II</b>							
long trasdós	13	8,40	16	1,58	172,54		
long intradós	13	8,40	16	1,58	172,54		
transv trasdós	41	3,00	20	2,47	303,81		
transv intradós	41	3,00	20	2,47	303,81		
coronación muro	41	1,09	12	0,89	39,77		
	2	8,00	12	0,89	14,24	<b>1.006,71</b>	<b>14.360,58</b>

**ODT MARCO BICELULAR. (Med aux kg de acero B500-S).**

CONCEPTO	Nº barras	Longitud	Φ	Kg/ml	Parcial	Subtotal Kg	Total Kg
<b>ODT marco bicelular (para un mod de 4,8m)</b>							
<b>Según plano desp (para un mod de 4,8m)</b>	4				1.785,02	7.140,08	
<b>imposta salida</b>							
long	2	5,76	16	1,58	18,20		
	2	5,76	20	2,47	28,45		
trans	45	1,50	10	0,62	41,85	88,51	
<b>imposta entrada</b>							
long	30	5,85	10	0,62	108,81		
coronación imposta	2	5,85	12	0,89	10,41		
trans	29	3,20	8	0,39	36,19		
	38	3,20	10	0,62	75,39	230,81	
<b>Aletas(según planos de despiece)</b>							
Aleta 1	1				488,52		
Aleta 2	1				303,60		
Aleta 3	1				96,22		
Aleta 4	1				96,22	984,57	
							<b>8.443,96</b>

## MEDICIONES AUXILIARES DE LAS DOVELAS

### DOVELAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN HA-40

- Hormigón HAF-40/A-5-4/B/20-60/IIa
- Acero B-500-S ó SD
- Fibras 20 kg/m<sup>3</sup>
- Armadura longitudinal ambas caras 7φ12
- Armadura transversal ambas caras 9φ8
- Recubrimiento mínimo 3 cm
- Armadura cara exterior dovela normal
  - ✓ Transversal 2x9x1,6x0,40 = 11,52 kg
  - ✓ Longitudinal 2x7x3,22x1,21 = 54,55 kg
- Armadura cara interior dovela normal
  - ✓ Transversal 2x9x1,6x0,40 = 11,52 kg
  - ✓ Longitudinal 2x7x2,83x1,21 = 47,94 kg
- Armadura de contorno 2x2x2x0,86x0,40 + 2x2x2x0,84x0,40 = 5,44 kg
- Armadura de borde 2x(7+9)x(0,30+0,30+0,25)x0,40 = 10,88 kg
- Armadura adicional en dovela de base 2x(7x0,96+2x1,60)x0,40 = 7,94 kg
- Armadura total por dovela normal 141,85 kg
- Armadura total por dovela de base 149,79 kg
- Número de anillos por zonas 72+67+94+69+79 = 381 ud.
- Número de dovelas de base 381 ud.
- Número de dovelas normales 1.143 ud.
- **Armadura en túnel en zonas de falla o fracturadas 359,59 kg/m**
- Longitud de túnel en zonas de falla o fracturadas 609,60 m con anillos completos (606 m teóricos)

### DOVELAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN HM-40

- Hormigón HMF-40/A-5-4/B/20-60/IIa
- Fibras 40 kg/m<sup>3</sup>
- Acero B-500-S ó SD
- Armadura longitudinal ambas caras 6φ8
- Armadura transversal ambas caras 8φ6
- Recubrimiento mínimo 3 cm
- Armadura cara exterior dovela normal
  - ✓ Transversal 2x8x1,6x0,22 = 5,63 kg
  - ✓ Longitudinal 2x6x3,22x0,40 = 15,46 kg
- Armadura cara interior dovela normal
  - ✓ Transversal 2x8x1,6x0,22 = 5,63 kg
  - ✓ Longitudinal 2x6x2,83x0,40 = 13,58 kg
- Armadura de contorno 2x2x2x0,86x0,22 + 2x2x2x0,84x0,22 = 2,99 kg
- Armadura de borde 2x(6+8)x(0,30+0,30+0,25)x0,22 = 5,24 kg
- Armadura adicional en dovela de base 2x(6x0,96+2x1,60)x0,40 = 7,17 kg
- Armadura total por dovela normal 48,53 kg
- Armadura total por dovela de base 55,70 kg
- Número de anillos por zonas 221+708+1.030+984+450+774 = 4.167 ud.
- Número de dovelas de base 4.167 ud.
- Número de dovelas normales 12.501 ud.
- **Armadura en túnel en zonas no fracturadas 125,81 kg/m**
- Longitud de túnel en zonas no fracturadas 6.667,20 m con anillos completos (6.661,60 m teóricos)

## 1.2. MEDICIONES GENERALES



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>1.</b>	<b>CANAL DE CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS</b>						
<b>1.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
0300.001	m <sup>2</sup> DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares	1	4.877,000			4.877,000	4.877,000
							4.877,000
0320.001	m <sup>3</sup> EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Medición Auxiliar	1.463				1.463,000	1.463,000
							1.463,000
0320.003	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares	1	7.716,000			7.716,000	7.716,000
							7.716,000
0332.001n	m <sup>3</sup> RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares	1	511,000			511,000	511,000
							511,000
<b>1.2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>						
<b>1.2.1</b>	<b>OBRA DE TOMA. P.K. 0+000 A P.K. 0+180</b>						
<b>1.2.1.1</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>						
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	180,000	1,000	0,100	36,000	
Spc0010		2	180,000	1,000	0,300	108,000	144,000
							144,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	180,000	8,000	0,300	432,000	432,000
							432,000
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	180,000	8,000	0,100	144,000	144,000
							144,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010		2	180,000			360,000	
Spc0010		18	8,000			144,000	504,000
							504,000
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	8,000			16,000	16,000
							16,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	180,000	1,000	147,840	26.611,200	26.611,200
							26.611,200
<b>1.2.1.2</b>	<b>CAJEROS</b>						
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	180,000	1,000	0,300	108,000	108,000
							108,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	180,000	1,000	3,290	592,200	592,200
							592,200
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	180,000	1,000	0,600	216,000	
Spc0010		2	180,000	1,000	4,950	1.782,000	1.998,000
							1.998,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		18	5,550			99,900	99,900
							99,900
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	5,550			11,100	11,100
							11,100

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	180,000	1,000	174,610	31.429,800	31.429,800
							31.429,800
<b>1.2.2 OBRA DE TOMA. P.K. 0+180 A P.K. 0+194,57</b>							
<b>1.2.2.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	14,570	1,000	0,100	2,914	
Spc0010		2	14,570	1,000	0,300	8,742	11,656
							11,656
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	14,570	8,710	0,300	38,071	38,071
							38,071
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	14,570	1,000	0,840	12,239	12,239
							12,239
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	8,150			16,300	
Spc0010		2	14,570			29,140	45,440
							45,440
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	8,150			8,150	8,150
							8,150
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	14,570	1,000	153,320	2.233,872	2.233,872
							2.233,872

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>1.2.2.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	14,570	1,000	0,300	8,742	8,742
							8,742
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	14,570	1,000	3,290	47,935	47,935
							47,935
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	14,570	1,000	0,600	17,484	
Spc0010		2	14,570	1,000	4,400	128,216	145,700
							145,700
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	4,400			8,800	8,800
							8,800
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	4,400			4,400	4,400
							4,400
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	14,570	1,000	160,520	2.338,776	2.338,776
							2.338,776
<b>1.2.3 OBRA DE DERIVACIÓN. P.K. 0+174,81</b>							
<b>1.2.3.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	4,500		0,500	4,500	
Spc0010		2	3,500		0,500	3,500	8,000
							8,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	2,600	0,400	4,680	
Spc0010		1	3,500	2,600	0,400	3,640	8,320
							8,320

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	2,800	0,100	1,260	
Spc0010		1	3,500	2,800	0,100	0,980	2,240
							2,240
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	1,000	72,640	326,880	
Spc0010		1	3,500	1,000	72,640	254,240	581,120
							581,120
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	8,000			16,000	16,000
							16,000
<b>1.2.3.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	4,500		3,500	31,500	
Spc0010		2	3,500		1,750	12,250	43,750
							43,750
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	4,500	0,400	3,500	12,600	
Spc0010		2	3,500	0,400	1,750	4,900	17,500
							17,500
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	4,500	1,000	3,500	31,500	
Spc0010		2	3,500	1,000	1,750	12,250	43,750
							43,750
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	1,000	210,080	945,360	
Spc0010		1	3,500	1,000	120,850	422,975	1.368,335
							1.368,335

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>1.2.4 MURO DE SEPARACIÓN DE CANALES. P.K. 0+194,57</b>							
<b>1.2.4.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	4,500		0,500	4,500	
Spc0010		2	4,500		0,100	0,900	5,400
							5,400
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		4,5			5,300	23,850	23,850
							23,850
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500		1,090	4,905	4,905
							4,905
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		3	4,500			13,500	13,500
							13,500
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	9,100			9,100	9,100
							9,100
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500		262,620	1.181,790	1.181,790
							1.181,790
<b>1.2.4.2 CAJERO M.I</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	4,500		3,500	15,750	15,750
							15,750
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500		1,320	5,940	5,940
							5,940

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	4,500	3,500	15,750		15,750
							15,750
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	3,000		3,000		3,000
							3,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	126,360	568,620		568,620
							568,620
<b>1.2.4.3 CAJERO M.D.</b>							
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	1,480	6,660		6,660
							6,660
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	4,500	4,200	18,900		18,900
							18,900
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1		1,500	1,500		1,500
							1,500
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,500	135,540	609,930		609,930
							609,930
<b>1.2.4.4 MURO INTERIOR</b>							
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	3,500	3,700	12,950		12,950
							12,950

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	4,300	3,500	15,050		15,050
Spc0010		1	3,900	3,500	13,650		13,650
Spc0010		1	0,400	3,500	1,400		1,400
							30,100
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500		7,000		7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	3,500	335,690	1.174,915		1.174,915
							1.174,915
0680.003	m <sup>2</sup> ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		1	0,500	3,500	1,750		1,750
							1,750
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	1,380	3,500	4,830		4,830
							4,830
<b>1.2.4.5 TRANSICIÓN</b>							
0610.011	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		1		1,000	2,710		2,710
Spc0010		1			11,800		11,800
							14,510
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	4,400	3,500	15,400		15,400
Spc0010		1	4,500	3,500	15,750		15,750
							31,150
<b>1.2.5 CONEXIÓN MD CON CANAL EXISTENTE P.K. 0+198,55 A P.K. 0+203,39</b>							

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>1.2.5.1 DEMOLICIÓN DE CANAL EXISTENTE</b>							
0301.002	m <sup>3</sup> DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010		1	5,500	0,400	3,000	6,600	
Spc0010		1	5,000	0,400	3,000	6,000	
Spc0010		1	4,500	3,500	0,500	7,875	20,475
							20,475
<b>1.2.5.2 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	4,900		0,600	5,880	5,880
							5,880
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		3,200	15,680	15,680
							15,680
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		0,660	3,234	3,234
							3,234
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	4,900			9,800	9,800
							9,800
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		112,760	552,524	552,524
							552,524

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>1.2.5.3 CAJERO M.I.</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	4,900		3,500	17,150	17,150
							17,150
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		1,320	6,468	6,468
							6,468
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	4,900		3,500	17,150	17,150
							17,150
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		135,540	664,146	664,146
							664,146
<b>1.2.5.4 CAJERO M.D.</b>							
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		1,300	6,370	6,370
							6,370
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	4,900		3,500	17,150	17,150
							17,150
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	3,500			3,500	3,500
Spc0010		1	4,000			4,000	7,500
							7,500

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,900		130,320	638,568	638,568
							638,568

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>2.</b>	<b>CANAL DE ENTRADA AL TÚNEL</b>						
<b>2.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
0300.001	m <sup>2</sup> DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Entrada	1	3.403,000			3.403,000	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Entrada	1	327,000			327,000	3.730,000
							3.730,000
0320.001	m <sup>3</sup> EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Entrada	1	1.021,000			1.021,000	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Entrada	1	98,000			98,000	1.119,000
							1.119,000
0320.003	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Entrada	0,8	14.509,000			11.607,200	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Entrada	0,8	873,000			698,400	12.305,600
							12.305,600
0320.004	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN EN ROCA MEDIANTE VOLADURA Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Entrada	0,2	14.509,000			2.901,800	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Entrada	0,2	873,000			174,600	3.076,400
							3.076,400
0332.001n	m <sup>3</sup> RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Entrada	1	3.055,000			3.055,000	3.055,000
							3.055,000
0330.001	m <sup>3</sup> TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Entrada	1	548,000			548,000	548,000
							548,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0510.001	m <sup>3</sup> ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.						
Spc0010 Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares Camino de Servicio del Canal del Entrada	1	237,860			237,860	237,860
							237,860
<b>2.2 OBRA CIVIL</b>							
<b>2.2.1 CANAL PROYECTADO. P.K. 0+000 A 0+070 Y P.K. 0+090 A 0+165,46</b>							
<b>2.2.1.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010 Spc0010		2 2	145,600 145,600	0,500 0,100		145,600 29,120	174,720
							174,720
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	145,600	6,400	0,500	465,920	465,920
							465,920
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	145,600	6,500	0,100	94,640	94,640
							94,640
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010 Spc0010		2 15	145,600 6,400			291,200 96,000	387,200
							387,200
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	145,600	173,130		25.207,728	25.207,728
							25.207,728
<b>2.2.1.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	145,600	3,500		1.019,200	1.019,200
							1.019,200
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	145,600	1,250		364,000	364,000
							364,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	145,600		3,520	1.025,024	1.025,024
							1.025,024
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		30			3,500	105,000	105,000
							105,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	145,600	252,230		36.724,688	36.724,688
							36.724,688
<b>2.2 OBRA DE PASO SUPERIOR. P.K. 0+070</b>							
<b>2.2.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010 Spc0010		2 2	20,000 20,000	0,700 0,100		28,000 4,000	32,000
							32,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	20,000	7,000	0,700	98,000	98,000
							98,000
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	20,000	7,100	0,100	14,200	14,200
							14,200
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010 Spc0010 Spc0010		1 3 2	7,000 5,000 15,000			7,000 15,000 30,000	52,000
							52,000
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	7,000			14,000	14,000

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							14,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	20,000		359,240	7.184,800	7.184,800
							7.184,800
<b>2.2.2.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	5,000		6,250	62,500	62,500
							62,500
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	5,000		3,130	31,300	31,300
							31,300
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	5,000		6,250	62,500	62,500
							62,500
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		736,800	3.684,000	3.684,000
							3.684,000
<b>2.2.2.3 LOSA SUPERIOR</b>							
0681.002	m³ CIMBRA LLENA PARA ESTRUCTURA Cimbra llena para estructura.						
Spc0010		2	5,000	2,000	6,250	125,000	125,000
							125,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		2,100	10,500	10,500
							10,500
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		4	5,000		0,350	7,000	
Spc0010		4	2,000		0,350	2,800	
Spc0010		4	0,500		0,350	0,700	10,500
							10,500
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		203,910	1.019,550	
Spc0010		1	5,000		156,840	784,200	1.803,750
							1.803,750

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>2.2.2.4 MUROS TRANSICIÓN</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	15,000		5,350	160,500	160,500
							160,500
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	15,000	0,500	5,350	80,250	80,250
							80,250
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	15,000		5,350	160,500	160,500
							160,500
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		4	6,600			26,400	26,400
							26,400
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		4	3,500			14,000	14,000
							14,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	15,000		766,760	11.501,400	11.501,400
							11.501,400
<b>2.2.2.5 MURO INTERIOR</b>							
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	1,000	4,150	6,250	25,938	25,938
							25,938
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	1,500		6,250	18,750	
Spc0010		2	2,500		6,250	31,250	
Spc0010		2	0,350		6,250	4,375	
Spc0010		4	0,200		6,250	5,000	59,375
							59,375

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	6,250		391,100	2,444,375	2,444,375
							2,444,375
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		1	0,300		6,250	1,875	1,875
							1,875
<b>2.2.2.6 MUROS PROTECCIÓN COMPUERTAS</b>							
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		4	2,000	2,750	0,300	6,600	6,600
							6,600
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		8	2,000		2,750	44,000	46,400
Spc0010		4	2,000		0,300	2,400	46,400
							46,400
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		4	2,000		49,250	394,000	394,000
							394,000
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		64			1,000	64,000	64,000
							64,000
<b>2.2.2.7 TRANSICIÓN</b>							
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		4			7,220	28,880	28,880
							28,880
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		4	7,500		5,350	160,500	160,500
							160,500

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>2.2.3 TRANSICIÓN A FALSO TÚNEL. P.K. 0+165,46 A P.K. 0+175,46</b>							
<b>2.2.3.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000		0,500	10,000	12,000
Spc0010		2	10,000		0,100	2,000	12,000
							12,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	6,100	0,500	30,500	30,500
							30,500
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	6,100	0,100	6,100	6,100
							6,100
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	10,000			20,000	26,000
Spc0010		1	6,000			6,000	26,000
							26,000
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	6,000			6,000	6,000
							6,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		161,360	1.613,600	1.613,600
							1.613,600
<b>2.2.3.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000		3,500	70,000	70,000
							70,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		2,670	26,700	26,700
							26,700

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	10,000	3,500		70,000	70,000
							70,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	248,600		2,486,000	2,486,000
							2,486,000
<b>2.2.3.3 TRANSICIÓN</b>							
0680.003	m <sup>2</sup> ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		4	10,000	1,200		48,000	48,000
							48,000
0610.011	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		1		3,200		3,200	3,200
							3,200
<b>2.2.4 TRANSICIÓN A FALSO TÚNEL. P.K. 0+175,46 A P.K. 0+185,46</b>							
<b>2.2.4.1 LOSA FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000	0,500		10,000	
Spc0010		2	10,000	0,100		2,000	12,000
							12,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	5,280	0,500	26,400	26,400
							26,400

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	5,280	0,100	5,280	5,280
							5,280
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	10,000			20,000	
Spc0010		1	5,280			5,280	25,280
							25,280
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	5,280			5,280	5,280
							5,280
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	138,070		1,380,700	1,380,700
							1,380,700
<b>2.2.4.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000	3,500		70,000	70,000
							70,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	3,070		30,700	30,700
							30,700
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	10,000	3,500		70,000	70,000
							70,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	248,600		2,486,000	2,486,000
							2,486,000
<b>2.2.4.3 TRANSICIÓN</b>							
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		4	10,000	1,200		48,000	48,000
							48,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	151,040		1,510,400	1,510,400
							1,510,400
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	2,340		23,400	23,400
							23,400
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		2	10,000	0,620		12,400	12,400
							12,400

## 2.3 INSTALACIONES MECÁNICAS

1009.683	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 2.000 X 3.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 2.000 x 3.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante doble actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 1,5 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.						
Spc0010	Canal de entrada proyectado	2				2,000	2,000
							2,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1009.684	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 1.650 X 2.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.650 x 2.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 2,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.						
Spc0010	Sustitución de Compuertas en Canal de entrada existente	2				2,000	2,000
							2,000
1606.003	m BARANDILLA METÁLICA DE 0.9M Barandilla metálica, de 0,90 m de altura, formada por perfiles tubulares de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con hueco máximo de 25 cm, galvanizada en caliente, totalmente colocada.						
Spc0010	En la plataforma de Compuertas en Canal de Entrada	2	6,000			12,000	
Spc0010	En la plataforma de Compuertas en Canal de Entrada Existente	2	4,500			9,000	21,000
							21,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>3.</b>	<b>TÚNEL</b>						
<b>3.1</b>	<b>EMBOQUILLES</b>						
<b>0300.001</b>	<b>m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b> Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Túnel Artificial Norte	1	3.046,000			3.046,000	
Spc0010	Túnel Artificial Sur	1	3.827,000			3.827,000	6.873,000
							6.873,000
<b>0320.001</b>	<b>m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL.</b> Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Túnel Artificial Norte	1	609,000			609,000	
Spc0010	Túnel Artificial Sur	1	765,000			765,000	1.374,000
							1.374,000
<b>0320.003</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Túnel Artificial Norte	0,5	25.934,000			12.967,000	
Spc0010	Túnel Artificial Sur	0,5	29.174,000			14.587,000	27.554,000
							27.554,000
<b>0320.004</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN EN ROCA MEDIANTE VOLADURA</b> Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Túnel Artificial Norte	0,5	25.934,000			12.967,000	
Spc0010	Túnel Artificial Sur	0,5	29.174,000			14.587,000	27.554,000
							27.554,000
<b>0332.001n</b>	<b>m³ RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M)</b> Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Túnel Artificial Norte	1	6.820,000			6.820,000	
Spc0010	Túnel Artificial Sur	1	9.220,000			9.220,000	16.040,000
							16.040,000
<b>0332.001g</b>	<b>m³ RELLENO CON TIERRAS A PARTIR DE 1.5M SOBRE CLAVE</b> Relleno compactado, con productos de excavación sobre túneles artificiales a partir de 1,5 m sobre clave.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Túnel Artificial Norte	1	17.708,000			17.708,000	
Spc0010	Túnel Artificial Sur	1	17.996,000			17.996,000	35.704,000
							35.704,000
<b>1700.001N</b>	<b>m² CAPA H/MP/30 PRO., E=10 CM, EMBOQUILLE</b> Capa de hormigón H/MP/30 proyectado de 10 cm de espesor en taludes en emboquille.						
Spc0010	Emboquille norte. Talud frontal	1	171,520			171,520	
Spc0010		1	160,440			160,440	
Spc0010	Emboquille sur. Talud frontal	1	285,190			285,190	
Spc0010		1	230,050			230,050	847,200

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							847,200
<b>1700.002N</b>	<b>ud BULON DE EMBOQUILLE L=6 M</b> Bulón de emboquille de 6 m de longitud de 32 mm de diámetro.						
Spc0010	Emboquille norte						
Spc0010	Talud frontal	1	43,000			43,000	
Spc0010		1	41,000			41,000	
Spc0010	Emboquille sur						
Spc0010	Talud frontal	1	72,000			72,000	
Spc0010		1	58,000			58,000	
Spc0010	Talud lateral	1	221,000			221,000	435,000
							435,000
<b>1700.003N</b>	<b>m² MALLAZO DE 150X150X6 MM EN EMBOQUILLE</b> Mallazo de 150 x 150 x 6 mm en emboquille.						
Spc0010	Emboquille norte. Talud frontal	1	171,520			171,520	
Spc0010		1	160,440			160,440	
Spc0010	Emboquille sur. Talud frontal	1	285,190			285,190	
Spc0010		1	230,050			230,050	847,200
							847,200
<b>1700.004N</b>	<b>m MICROPILOTE EN EMBOQUILLE DE 120 mm DE DIÁM. DE PERFORACIÓN</b> Micropilote en emboquille de 120 mm de diámetro de perforación.						
Spc0010	Emboquille norte	17	15,000			255,000	
Spc0010	Emboquille sur	17	15,000			255,000	510,000
							510,000
<b>1701.002N</b>	<b>m³ HORM. H/MP/30 PRO., CON FIBRAS CUALQ. E</b> Hormigón H/MP/30 proyectado, con empleo de fibras, en capa de cualquier espesor.						
Spc0010	Visera. Emboquille norte	1	2,400	2,570		6,168	
Spc0010	Visera. Emboquille sur	1	2,400	2,570		6,168	12,336
							12,336
<b>1700.005N</b>	<b>m² CHAPA NERVADA TIPO BERNOLD O SIMILAR</b> Chapa nervada tipo Bernold o similar.						
Spc0010	Visera. Emboquille norte	1	2,400	13,170		31,608	
Spc0010	Visera. Emboquille sur	1	2,400	13,170		31,608	63,216
							63,216
<b>1701.003N</b>	<b>kg CERCHA DE TIPO TH-29 EN AVANCE</b> Cercha de tipo TH-29 en avance.						
Spc0010	Visera. Emboquille norte	1	3,000	13,170	29,000	1.145,790	
Spc0010	Visera. Emboquille sur	1	3,000	13,170	29,000	1.145,790	2.291,580
							2.291,580
<b>1700.006N</b>	<b>m VIGA DE ATA.DE MIC. DE 40X40 CM</b> Viga de atado de micropilotes de 40x40 cm.						
Spc0010	Emboquille norte	1	6,700			6,700	
Spc0010	Emboquille sur	1	6,700			6,700	13,400
							13,400
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010	Revestimiento armado de visera						
Spc0010	Emboquille norte	1	2,400	910,180		2.184,432	
Spc0010	Emboquille sur	1	2,400	910,180		2.184,432	4.368,864
							4.368,864

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1701.005N	m³ HOR. EN REVESTIMIENTO DE TUNEL Hormigón en revestimiento de túnel.						
Spc0010	Revestimiento armado de visera						
Spc0010	Emboquille norte	1	2,400	7,500		18,000	
Spc0010		1	2,400	3,430		8,232	
Spc0010	Emboquille sur	1	2,400	7,500		18,000	
Spc0010		1	2,400	3,430		8,232	52,464
							52,464
<b>3.2 TÚNEL</b>							
<b>3.2.1. TRAMO CON MÉTODOS CONVENCIONALES</b>							
1701.001N	m³ EXC. TUNEL AVANCE, TERRENO CON RMRc ENTRE 35-50 Excavación de túnel en avance en terreno con RMRc entre 35 y 50 puntos.						
Spc0010		1	30,000	25,620		768,600	768,600
							768,600
1701.002N	m³ HORM. H/MP/30 PRO., CON FIBRAS CUALQ. E Hormigón H/MP/30 proyectado, con empleo de fibras, en capa de cualquier espesor.						
Spc0010	Sostenimiento	1	30,000	2,560		76,800	76,800
							76,800
1701.003N	kg CERCHA DE TIPO TH-29 EN AVANCE Cercha de tipo TH-29 en avance.						
Spc0010	Sostenimiento	1	30,000	400,200		12.006,000	12.006,000
							12.006,000
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010	Solera para apoyo de tuneladora (a demoler)	1	30,000	3,430		102,900	102,900
							102,900
1701.004N	kg PERFIL TIPO HEB-200 Perfil tipo HEB-200.						
Spc0010	En solera para apoyo de tuneladora	2	30,000			60,000	60,000
							60,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010	Revestimiento armado	1	10,000	910,180		9.101,800	9.101,800
							9.101,800
1701.005N	m³ HOR. EN REVESTIMIENTO DE TUNEL Hormigón en revestimiento de túnel.						
Spc0010	Tramo armado	10	7,500			75,000	
Spc0010		10	3,430			34,300	
Spc0010	Tramo sin armar	20	7,500			150,000	
Spc0010		20	3,430			68,600	327,900
							327,900
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Solera para apoyo de tuneladora (a demoler)	1	30,000	3,430		102,900	102,900
							102,900
<b>3.2.2. TRAMO CON TUNELADORA</b>							
1701.006N	m³ EXCAVACIÓN DE TÚNEL, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CON DOBLE ESC Excavación de túnel, en cualquier tipo de terreno, realizada con doble escudo de 4,4 m de diámetro de excavación, incluido transporte de material excavado.						
Spc0010		1	15,200	7.270,000		110.504,000	110.504,000
							110.504,000
1701.007N	m TÚNEL REVESTIDO CON DOVELAS HORMIGÓN HM-40 CON 40 kg/m³ DE FIBRAS METÁLICAS Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HM-40 armado con 40kg/m³ de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.						
Spc0010		1	6.667,200			6.667,200	6.667,200
							6.667,200
1701.007Nbis	m TÚNEL REVESTIDO CON DOVELAS HORMIGÓN HA-40 CON 20 kg/m³ DE FIBRAS METÁLICAS Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HA-40 armado en zonas de falla y fracturadas con 20 kg/m³ de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.						
Spc0010		1	609,600			609,600	609,600
							609,600
XQZ001	PA A JUSTIFICAR PARA TRATAMIENTOS ESPECIALES Partida alzada a justificar para tratamientos especiales en el interior del túnel.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1701.008N	m³ MORTERO EPOXI PARA TRATAMIENTO DE DOVELAS TUNEL. Mortero epoxi para tratamiento de dovelas del túnel, que incluye mezcla, aditivos, limpieza y todos los materiales y equipos necesarios para la inyección y puesta en obra.						
Spc0010		1	0,010	18.175,000		181,750	181,750
							181,750
<b>3.3 TÚNELES ARTIFICIALES</b>							
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	891,030		93.629,432	
Spc0010	Boca sur	1	142,300	891,030		126.793,569	220.423,001
							220.423,001
1701.005N	m³ HOR. EN REVESTIMIENTO DE TUNEL Hormigón en revestimiento de túnel.						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	8,780		922,602	
Spc0010	Boca sur	1	142,300	8,780		1.249,394	2.171,996
							2.171,996
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	0,490		51,489	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Boca sur	1	142,300	0,490		69,727	121,216
							121,216
<b>0690.007N</b>	<b>m² IMPERMEABILIZACION ASFALTICA</b> Impermeabilización asfáltica.						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	11,010		1.156,931	
Spc0010	Boca sur	1	142,300	11,010		1.566,723	2.723,654
							2.723,654
<b>0690.008N</b>	<b>m² PINTADO DE IMPERMEABILIZACION DE PARAMENTO, CON EMULSION ASFÁLTI</b> Pintado de impermeabilización de paramento, con emulsión asfáltica.						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	11,010		1.156,931	
Spc0010	Boca sur	1	142,300	11,010		1.566,723	2.723,654
							2.723,654
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	11,910		1.251,503	
Spc0010	Boca sur	1	142,300	11,910		1.694,793	2.946,296
							2.946,296
<b>0690.007N2</b>	<b>m² LÁMINA GEOTEXTIL</b> Impermeabilización con Lámina geotextil de 1'5 mm antipunzante de 500 g/m².						
Spc0010	Boca norte	1	105,080	11,010		1.156,931	
Spc0010	Boca sur	1	142,300	11,010		1.566,723	2.723,654
							2.723,654

### 3.4 REPARACIÓN DEL TÚNEL EXISTENTE

**0610.011** m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA.  
Hormigón HM-20, colocado en obra.

Spc0010		1	2.113,000	0,140		295,820	
Spc0010		1	5.560,000	0,140	1,200	934,080	1.229,900
							1.229,900

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.</b>	<b>CANAL DE SALIDA Y DESCARGA DE ALIVIADERO</b>						
<b>4.1.</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
<b>0300.001</b>	<b>m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b> Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Salida	1	6.413,000			6.413,000	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Salida	1	1.470,000			1.470,000	7.883,000
							7.883,000
<b>0320.001</b>	<b>m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL.</b> Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Salida	1	1.924,000			1.924,000	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Salida	1	441,000			441,000	2.365,000
							2.365,000
<b>0320.003</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Salida	0,7	25.445,000			17.811,500	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Salida	0,7	3.189,000			2.232,300	20.043,800
							20.043,800
<b>0320.004</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN EN ROCA MEDIANTE VOLADURA</b> Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Salida	0,3	25.445,000			7.633,500	
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Salida	0,3	3.189,000			956,700	8.590,200
							8.590,200
<b>0321.002</b>	<b>m³ EXCAVACION LOCALIZADA EN ZANJAS Y POZOS, INCLUSO RIPADO.</b> Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.						
Spc0010	Canal Descarga Aliviadero Del Pk 0+045 a 0+123.959	0,7	78,959	10,000	3,000	1.658,139	1.658,139
							1.658,139
<b>0321.006</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN LOCALIZADA CON EMPLEO DE EXPLOSIVOS</b> Excavación localizada en zanja, cimentación, etc., con empleo de explosivos, incluso carga, transporte y descarga de los productos de la excavación en acopio o lugar de empleo.						
Spc0010	Canal Descarga Aliviadero Del Pk 0+045 a 0+123.959	0,3	78,959	10,000	3,000	710,631	710,631
							710,631
<b>0332.001n</b>	<b>m³ RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M)</b> Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.						

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Canal de Salida	1	6.999,000			6.999,000	
Spc0010	En canal de descarga						
Spc0010	PK 0+045 a 0+123.959	1	78,959	3,000	1,500	355,316	7.354,316
							7.354,316
<b>0330.001</b>	<b>m³ TERRAPLEN</b>						
	Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Salida	1	23,000			23,000	23,000
							23,000
<b>0510.001</b>	<b>m³ ZAHORRA ARTIFICIAL</b>						
	Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Camino de Servicio del Canal del Salida	1	564,480			564,480	564,480
							564,480
<b>4.2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>						
<b>4.2.1</b>	<b>TRANSICIÓN A FALSO TUNEL. P.K. 0+000 A P.K. 0+010</b>						
<b>4.2.1.1</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>						
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000		0,500	10,000	
Spc0010		2	10,000		0,100	2,000	12,000
							12,000
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	5,280	0,500	26,400	26,400
							26,400
<b>0610.001</b>	<b>m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	5,280	0,100	5,280	5,280
							5,280
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b>						
	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	10,000			20,000	
Spc0010		1	5,280			5,280	25,280
							25,280
<b>0691.009N</b>	<b>m JUNTA DE DILATACIÓN</b>						
	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	5,280			5,280	5,280
							5,280
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		138,070	1.380,700	1.380,700
							1.380,700
<b>4.2.1.2</b>	<b>CAJEROS</b>						
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000		3,500	70,000	70,000
							70,000
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		3,070	30,700	30,700
							30,700
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	10,000		3,500	70,000	70,000
							70,000
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b>						
	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
<b>0691.009N</b>	<b>m JUNTA DE DILATACIÓN</b>						
	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		248,600	2.486,000	2.486,000
							2.486,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.2.1.3 TRANSICIÓN</b>							
0680.003	m <sup>2</sup> ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		4	10,000		1,200	48,000	48,000
							48,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		151,040	1.510,400	1.510,400
							1.510,400
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		2,340	23,400	23,400
							23,400
0610.011	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		2	10,000		0,620	12,400	12,400
							12,400
<b>4.2.2 TRANSICIÓN A FALSO TÚNEL. P.K. 0+010 A P.K. 0+020</b>							
<b>4.2.2.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010			12,000			12,000	12,000
							12,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010			30,500			30,500	30,500
							30,500
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010			6,100			6,100	6,100
							6,100
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	10,000			20,000	20,000
Spc0010		1	6,000			6,000	26,000
							26,000
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, to-						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	talmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	6,000			6,000	6,000
							6,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010			1.613,600			1.613,600	1.613,600
							1.613,600
<b>4.2.2.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000		3,500	70,000	70,000
							70,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000		2,670	26,700	26,700
							26,700
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	10,000		3,500	70,000	70,000
							70,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, to-						
Spc0010		2	3,500			7,000	7,000
							7,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		2	10,000		248,600	4.972,000	4.972,000
							4.972,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.2.2.3 TRANSICIÓN</b>							
0680.003	m <sup>2</sup> ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		4	10,000		1,200	48,000	48,000
							48,000
0610.011	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		1			3,200	3,200	3,200
							3,200
<b>4.2.3 CANAL PROYECTADO</b>							
<b>4.2.3.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	250,000		0,500	250,000	
Spc0010		2	250,000		0,100	50,000	300,000
							300,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	250,000	6,400	0,500	800,000	800,000
							800,000
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	250,000	6,500	0,100	162,500	162,500
							162,500
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		25	6,400			160,000	
Spc0010		2	250,000			500,000	660,000
							660,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	250,000	173,130		43.282,500	43.282,500
							43.282,500

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.2.3.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	250,000		3,500	1.750,000	1.750,000
							1.750,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	250,000		1,310	655,000	655,000
							655,000
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	250,000		3,520	1.760,000	1.760,000
							1.760,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		50			3,500	175,000	175,000
							175,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	250,000	252,230		63.057,500	63.057,500
							63.057,500
<b>4.2.4 OBRA DE PASO SUPERIOR. CANAL PROYECTADO. P.K. 0+100 A P.K. 0+120</b>							
<b>4.2.4.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	20,000		0,500	20,000	
Spc0010		2	20,000		0,100	4,000	24,000
							24,000
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	20,000	7,000	0,500	70,000	70,000
							70,000
0610.001	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	20,000	7,100	0,100	14,200	14,200
							14,200
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010		1	7,000			7,000	
Spc0010		3	5,000			15,000	
Spc0010		2	15,000			30,000	52,000
							52,000
<b>0691.009N</b>	<b>m JUNTA DE DILATACIÓN</b>						
	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	7,000			14,000	14,000
							14,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	20,000		276,820	5.536,400	5.536,400
							5.536,400
<b>4.2.4.2 CAJEROS</b>							
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	5,000		5,900	59,000	59,000
							59,000
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	5,000		2,950	29,500	29,500
							29,500
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	5,000		5,900	59,000	59,000
							59,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		528,500	2.642,500	2.642,500
							2.642,500
<b>4.2.4.3 MURO INTERIOR</b>							
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	1,000	4,150	5,900	24,485	24,485
							24,485
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	1,500		5,900	17,700	
Spc0010		2	2,500		5,900	29,500	
Spc0010		2	0,350		5,900	4,130	
Spc0010		4	0,200		5,900	4,720	
Spc0010		2	0,650		5,900	7,670	63,720
							63,720

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,900		386,400	2.279,760	2.279,760
							2.279,760
<b>0680.003</b>	<b>m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
	Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		1	0,300		5,900	1,770	1,770
							1,770
<b>4.2.4.4 LOSA SUPERIOR</b>							
<b>0681.002</b>	<b>m³ CIBRA LLENA PARA ESTRUCTURA</b>						
	Cimbra llena para estructura.						
Spc0010		1	5,000	2,000	5,900	59,000	59,000
							59,000
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		1,800	9,000	9,000
							9,000
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		4	5,000		0,300	6,000	
Spc0010		4	2,000		0,300	2,400	
Spc0010		4	0,500		0,300	0,600	9,000
							9,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		180,430	902,150	
Spc0010		1	5,000		156,840	784,200	1.686,350
							1.686,350
<b>4.2.4.5 MUROS TRANSICIÓN</b>							
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	15,000		4,850	145,500	145,500
							145,500
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
	Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	15,000	0,500	4,850	72,750	72,750
							72,750
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	15,000		4,850	145,500	145,500
							145,500
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b>						
	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico.						

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.							
Spc0010		4	5,350			21,400	21,400
							21,400
<b>0691.009N</b>	<b>m JUNTA DE DILATACIÓN</b>						
Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.							
Spc0010		4	3,500			14,000	14,000
							14,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b>						
Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.							
Spc0010		1	15,000	467,680	7.015,200	7.015,200	7.015,200
							7.015,200
<b>4.2.4.6 TRANSICIÓN</b>							
<b>0610.011</b>	<b>m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA.</b>						
Hormigón HM-20, colocado en obra.							
Spc0010		4		4,590		18,360	18,360
							18,360
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b>						
Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.							
Spc0010		4	7,500	3,500	105,000	105,000	105,000
							105,000
<b>4.2.5 PASO METALICO</b>							
<b>0681.001</b>	<b>m³ APEO Y CIMBRA</b>						
Apeo y cimbra.							
Spc0010		1	3,000	3,200	3,650	35,040	35,040
							35,040
<b>0620.041</b>	<b>m² REJILLA TIPO TRAMEX</b>						
Rejilla metálica tipo "tramex", incluyendo recuadro y apoyos de perfiles laminados, galvanizado del conjunto. Totalmente colocado.							
Spc0010	Plataforma de Conexión en compuertas de canales de salida	1	3,600	3,000		10,800	10,800
							10,800
<b>0620.004</b>	<b>kg ACERO LAMINADO TIPO S-355 J2G3 EN PERFILES LAMINADOS Y CHAPAS.</b>						
Acero laminado tipo S-355 J2G3 en perfiles laminados y chapas.							
Spc0010		3	3,600		33,800	365,040	
Spc0010		6			4,520	27,120	
Spc0010		12			0,320	3,840	396,000
							396,000
<b>0620.041N</b>	<b>ud PATE DE ACERO REVESTIDO CON POLIPROPILENO</b>						
Pate de acero revestido con polipropileno de 25 mm de diámetro, colocado.							
Spc0010		20				20,000	20,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							20,000
<b>0620.042N</b>	<b>ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm</b>						
Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.							
Spc0010		36				36,000	36,000
							36,000
<b>1606.003</b>	<b>m BARANDILLA METÁLICA DE 0.9M</b>						
Barandilla metálica, de 0,90 m de altura, formada por perfiles tubulares de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con hueco máximo de 25 cm, galvanizada en caliente, totalmente colocada.							
Spc0010	En la plataforma de Compuertas en Canal de Salida	2	6,000			12,000	
Spc0010	En plataforma de Conexión	2	3,700			7,400	
Spc0010	En la plataforma de Compuertas en Canal de Salida Existente	2	4,500			9,000	28,400
							28,400
<b>4.2.6 OBRA DE PASO SUPERIOR. CANAL EXISTENTE. P.K. 0+100 A P.K. 0+120</b>							
<b>4.2.6.1 DEMOLICIONES</b>							
<b>0301.002</b>	<b>m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA.</b>						
Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.							
Spc0010		1	20,000	4,300	0,400	34,400	
Spc0010		2	20,000	0,450	3,500	63,000	97,400
							97,400
<b>4.2.6.2 LOSA DE FONDO</b>							
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b>						
Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.							
Spc0010		2	15,000		0,500	15,000	
Spc0010		2	15,000		0,100	3,000	18,000
							18,000
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b>						
Hormigón HA-30, colocado en obra.							
Spc0010		1	15,000	5,800	0,500	43,500	43,500
							43,500
<b>0610.001</b>	<b>m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA.</b>						
Hormigón HM-15, colocado en obra.							
Spc0010		1	15,000	5,800	0,100	8,700	8,700
							8,700
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b>						
Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.							
Spc0010		1	5,800			5,800	
Spc0010		3	5,000			15,000	
Spc0010		2	10,000			20,000	40,800
							40,800

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	5,800			11,600	11,600
							11,600
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	15,000	216,340		3.245,100	3.245,100
							3.245,100
<b>4.2.6.3 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	5,000	4,970		49,700	49,700
							49,700
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	5,000	2,490		24,900	24,900
							24,900
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	5,000	4,970		49,700	49,700
							49,700
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000	455,800		2.279,000	2.279,000
							2.279,000
<b>4.2.6.4 MURO INTERIOR</b>							
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	1,000	2,170	4,970	10,785	10,785
							10,785
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	1,500	4,970		14,910	
Spc0010		2	2,500	4,970		24,850	
Spc0010		2	0,350	4,970		3,479	
Spc0010		4	0,200	4,970		3,976	
Spc0010		2	0,680	4,970		6,759	53,974
							53,974
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	4,970	313,500		1.558,095	1.558,095
							1.558,095

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
Spc0010		1	0,300		4,970	1,491	1,491
							1,491
<b>4.2.6.5 LOSA SUPERIOR</b>							
0681.002	m³ CIMBRA LLENA PARA ESTRUCTURA Cimbra llena para estructura.						
Spc0010		2	5,000	1,650	4,970	82,005	82,005
							82,005
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		1,440	7,200	7,200
							7,200
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		4	5,000		0,300	6,000	
Spc0010		4	2,000		0,300	2,400	
Spc0010		4	0,500		0,300	0,600	9,000
							9,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		158,910	794,550	
Spc0010		1	5,000		150,430	752,150	1.546,700
							1.546,700
<b>4.2.6.6 MUROS TRANSICIÓN</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	10,000		3,830	76,600	76,600
							76,600
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	10,000	0,500	3,830	38,300	38,300
							38,300
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	10,000		3,830	76,600	76,600
							76,600
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		4	5,750			23,000	23,000
							23,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010		4	2,900			11,600	11,600
							11,600
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	10,000	395,790		3.957,900	3.957,900
							3.957,900
<b>4.2.6.7 TRANSICIÓN</b>							
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		4		3,130		12,520	12,520
							12,520
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		4	5,000	2,500		50,000	50,000
							50,000
<b>4.2.7 TRANSICIÓN CANAL TRAPEZIAL - RECTANGULAR. P.K. 0+290 - 0+295</b>							
<b>4.2.7.1 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	5,000	0,500		5,000	
Spc0010		2	5,000	0,100		1,000	6,000
							6,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000	6,750	0,500	16,875	16,875
							16,875
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000	6,750	0,100	3,375	3,375
							3,375
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	6,750			13,500	
Spc0010		2	5,000			10,000	23,500
							23,500

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		221,150	1.105,750	1.105,750
							1.105,750
<b>4.2.7.2 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	5,000		3,500	35,000	35,000
							35,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	5,000		1,050	10,500	10,500
							10,500
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	5,000		3,520	35,200	35,200
							35,200
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		4			3,500	14,000	14,000
							14,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	5,000		252,230	1.261,150	1.261,150
							1.261,150
<b>4.2.7.3 TRANSICIÓN</b>							
0681.001	m³ APEO Y CIMBRA Apeo y cimbra.						
Spc0010		1	5,000	2,000	3,500	35,000	35,000
							35,000
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010		2	5,000		0,460	4,600	4,600
							4,600
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	5,000		3,500	35,000	35,000
							35,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.2.8</b>	<b>TRANSICIÓN A CANAL ÚNICO. P.K. 0+295 - 0+297,5</b>						
<b>4.2.8.1</b>	<b>CANAL PROYECTADO</b>						
<b>4.2.8.1.1</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>						
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	2,500	0,500	2,500		
Spc0010		2	2,500	0,100	0,500		3,000
							3,000
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	8,730	0,500	10,913	10,913
							10,913
<b>0610.001</b>	<b>m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	8,900	0,100	2,225	2,225
							2,225
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b> Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		1	8,730			8,730	
Spc0010		2	2,500			5,000	13,730
							13,730
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	225,810		564,525	564,525
							564,525
<b>4.2.8.1.2</b>	<b>CAJEROS</b>						
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		2	2,500	3,500		17,500	17,500
							17,500
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		2	2,500	1,400		7,000	7,000
							7,000
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b> Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		2	2,500	3,500		17,500	17,500
							17,500

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b> Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2		3,500		7,000	7,000
							7,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	280,390		700,975	700,975
							700,975
<b>4.2.8.2</b>	<b>ACTUACIÓN EN CANAL EXISTENTE</b>						
<b>4.2.8.2.1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>						
<b>0301.002</b>	<b>m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA.</b> Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010		1	2,500	0,400	2,100	2,100	
Spc0010		2	2,500	1,000	0,500	2,500	4,600
							4,600
<b>4.2.8.2.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>						
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	2,500	0,500		1,250	
Spc0010		1	2,500	0,100		0,250	1,500
							1,500
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	1,600	0,500	2,000	2,000
							2,000
<b>0610.001</b>	<b>m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	1,600	0,100	0,400	0,400
							0,400
<b>0691.008N</b>	<b>m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO</b> Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	2,500			5,000	5,000
							5,000
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	68,940		172,350	172,350
							172,350

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		33				33,000	33,000
							33,000
<b>4.2.8.2.3 CAJERO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	2,500	2,100		5,250	5,250
							5,250
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	0,840		2,100	2,100
							2,100
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	2,500	2,100		5,250	5,250
							5,250
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	2,500	66,160		165,400	165,400
							165,400
<b>4.2.9 CANAL ÚNICO. P.K. 0+297,5 - 0+325,65</b>							
<b>4.2.9.1 DEMOLICIONES</b>							
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010		1	28,500	0,300	2,100	17,955	
Spc0010		2	28,500	1,100	0,500	31,350	49,305
							49,305
<b>4.2.9.2 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	28,500	0,500		14,250	
Spc0010		1	28,500	0,100		2,850	17,100
							17,100
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	28,500	12,620	0,500	179,835	179,835
							179,835
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	28,500	12,620	0,100	35,967	35,967

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							35,967
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		3	28,500			85,500	
Spc0010		3	12,600			37,800	123,300
							123,300
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	28,500	356,890	10,171,365	10,171,365	10,171,365
							10,171,365
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		380				380,000	380,000
							380,000
<b>4.2.9.3 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	28,500	3,500		99,750	99,750
							99,750
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	28,500	1,400		39,900	
Spc0010		1	28,500	1,000		28,500	68,400
							68,400
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	28,500	3,500		99,750	
Spc0010		1	28,500	1,000		28,500	128,250
							128,250
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		3		3,500		10,500	
Spc0010		3		1,000		3,000	13,500
							13,500
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	28,500	298,730	8,513,805	8,513,805	8,513,805
							8,513,805

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.2.10</b>	<b>ALIVIADERO CURVO. P.K. 0+325,65 - 0+331,77</b>						
<b>4.2.10.1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>						
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010		1	6,500	0,400	2,000	5,200	
Spc0010		2	6,500	1,000	0,500	6,500	11,700
							11,700
<b>4.2.10.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>						
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	6,500	0,500	3,250	3,250	
							3,250
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	6,500	1,000	8,120	52,780	52,780
							52,780
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	6,500	1,000	1,570	10,205	10,205
							10,205
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		4	6,500			26,000	
Spc0010		1	15,100			15,100	41,100
							41,100
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	6,500	707,400	4,598,100	4,598,100	
							4,598,100
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		104				104,000	104,000
							104,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>4.2.10.3</b>	<b>CAJEROS</b>						
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	6,500	3,500	22,750	22,750	
							22,750
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	6,500	1,400	9,100		
Spc0010		2	6,500	0,400	2,000	10,400	19,500
							19,500
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	6,500	3,500	22,750		
Spc0010		1	6,500	2,600	16,900		
Spc0010		1	6,500	2,000	13,000		52,650
							52,650
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		1		3,500	3,500		
Spc0010		1		2,600	2,600		
Spc0010		1		2,000	2,000		8,100
							8,100
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	6,500	297,850	1,936,025	1,936,025	
							1,936,025
<b>4.2.11</b>	<b>ALIVIADEROS LATERALES RECTOS. P.K. 0+331,77 A 0+371,77</b>						
<b>4.2.11.1</b>	<b>DEMOLICIÓN</b>						
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010		1	40,000	0,300	3,500	42,000	
Spc0010		2	40,000	0,600	0,500	24,000	66,000
							66,000
<b>4.2.11.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>						
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	40,000	0,500	20,000		
Spc0010		1	40,000	0,600	24,000		44,000
							44,000

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	40,000	13,170	0,500	263,400	263,400
							263,400
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	40,000	1,000	1,320	52,800	52,800
							52,800
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	40,000		0,100	4,000	
Spc0010		1	40,000		0,500	20,000	24,000
							24,000
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		3	40,000			120,000	
Spc0010		4	13,200			52,800	172,800
							172,800
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	40,000	356,890		14.275,600	14.275,600
							14.275,600
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		640				640,000	640,000
							640,000
<b>4.2.11.3 CAJEROS</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	40,000		3,500	140,000	140,000
							140,000
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	40,000		2,400	96,000	96,000
							96,000
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	40,000		3,500	140,000	
Spc0010		2	40,000		2,500	200,000	340,000
							340,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		5			3,500	17,500	
Spc0010		5			2,700	13,500	31,000
							31,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	40,000		298,730	11.949,200	11.949,200
							11.949,200
<b>4.2.12 CANAL DE DESCARGA. P.K. 0+045,93 - 0+123,96</b>							
<b>4.2.12.1 DEMOLICIONES</b>							
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010		1	78,000	0,400	3,500	109,200	
Spc0010		1	78,000	1,000	0,500	39,000	148,200
							148,200
<b>4.2.12.2 LOSA DE FONDO</b>							
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	78,000		0,500	39,000	
Spc0010		1	78,000		0,100	7,800	46,800
							46,800
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	78,000	10,400	0,500	405,600	405,600
							405,600
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010		1	78,000	10,500	0,100	81,900	81,900
							81,900
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		2	78,000			156,000	
Spc0010		8	10,500			84,000	240,000
							240,000
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	78,000		283,710	22.129,380	22.129,380

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							22.129,380
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		624				624,000	624,000
							624,000
0620.043N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 16 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 16 mm, totalmente colocado.						
Spc0010		390				390,000	390,000
							390,000
<b>4.2.12.3</b>	<b>CAJERO</b>						
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010		1	78,000		3,050	237,900	237,900
							237,900
0610.031	m³ HORMIGÓN HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010		1	78,000		1,850	144,300	144,300
							144,300
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010		1	78,000		3,100	241,800	241,800
							241,800
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.						
Spc0010		8			3,050	24,400	24,400
							24,400
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010		1	78,000		117,850	9.192,300	9.192,300
							9.192,300

### 4.3 INSTALACIONES MECÁNICAS

1009.683	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 2.000 X 3.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 2.000 x 3.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante doble actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 1,5 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.						
----------	--	--	--	--	--	--	--

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Canal de salida proyectado	2				2,000	2,000
							2,000
1009.684	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 1.650 X 2.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.650 x 2.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 2,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.						
Spc0010	Canal de salida existente	2				2,000	2,000
							2,000
1009.685	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 1.700 X 1.700 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.700 x 1.700 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.						
Spc0010	Canal de salida proyectado	1				1,000	1,000
							1,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>5.</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>						
<b>5.1.</b>	<b>CONEXIÓN ELÉCTRICA</b>						
XES003N	ud DERECHOS DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN Suministro e instalación de contadores en BT, puesta a tierra formada por cable desnudo y p.p. de picas, gestiones con compañía eléctrica, derechos de enganche, acometida y verificación. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. Unidad totalmente ejecutada de acuerdo a normas de la compañía suministradora de energía y REBT Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto.						
Spc0010	Boca Sur	1				1,000	1,000
							1,000
XES009N	m ACOMETIDA SUBTERRANEA EN BAJA TENSION Suministro y montaje de acometida subterránea en baja tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, derivación a instalaciones existentes y acometida a suministro definitivo. Incluye excavación, formación de zanja, suministro y tendido de tubos de PVC, formación de arquetas, movimiento de tierras necesario, rellenado de zanja, compactado y solado donde fuese necesario y transporte de residuos a vertedero. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.						
Spc0010	Acometida boca Sur	165				165,000	165,000
							165,000
XES007N	ud DERECHOS DE ABONADO ÍNTEGRO PARA INSPECCIÓN Y REV DE LAS INST Derechos de enganche y verificación de abono íntegro para inspección y revisión de las instalaciones existentes de MT.						
Spc0010	Acometida	1				1,000	1,000
							1,000
XES010N	m DESMONTAJE DE LÍNEA AEREA DE ACOMETIDA Desmontaje de línea eléctrica de acometida a instalaciones existentes, para adecuación según normas de compañía al nuevo suministro. Incluye retirada de cable, postes y transporte a vertedero autorizado.						
Spc0010	Acometida boca Norte	2.750				2.750,000	2.750,000
							2.750,000
XES002N	km LINEA AEREA MEDIA TENSION CON P/P DE APOYOS Suministro y montaje de acometida aérea en media tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, y acometida a suministro de obra definitivo. Incluye montaje de apoyos, con cimentación y movimiento de tierras necesario. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.						
Spc0010		3,000				3,000	3,000
							3,000
XES006N	ud TRANSICION AEREO SUBTERRANEA Suministro y montaje de transición aérea subterránea para línea de media tensión compuesta de: - 3 ud punto fijo de puesta a tierra. - 6m cable Cu desnudo C50. - 3 ud terminal exterior. - 3 ud pararrayos de óxido metálico. - 1 ud soporte terminal / pararrayos con envoltivo polimerizado.						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	- 45 m cable aislado. - 1 ud capuchón de protección. - 1 ud identificación de la línea. - 1 ud tubo de acero para protección. - 2 ud anclaje/abrazadera sujeción de tubos. - 1 PA anclaje/abrazadera sujeción de cable s/altura. Totalmente montada, ejecutada de acuerdo a normas de compañía.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
XES012N	ud CENT.TRANS.INTEMPERIE 50KVA-20KV Centro de transformación intemperie, trifásico, en baño de aceite UNESA 5201-D, según normas UNE 20.138, de 50 kVA de potencia para una tensión nominal de 20 kV/380, compuesto por apoyo metálico galvanizado 12C-2000, armado e izado, cruceta metálica galvanizada CH-300, base fusible XS, 24 KV.-100 A, instalada, cadena de aisladores 3 elementos completa, aislador 1503, pararrayos autoválvula de 10 kA-17,5 kV., interruptor tetrapolar 160 A para protección de trafo B.T. con cortacircuitos de 100 A, protección antiescalo para apoyo metálico, pica toma de tierra para neutro y autoválvulas, cable de cobre 1x50 mm <sup>2</sup> , aislamiento 0,6/1 kV para neutro y autoválvulas, anillo equipotencial con cable de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> y electrodo toma de tierra de 1,5 m, bastidor metálico para soporte trafo hasta 50 kVA, apertura de hoyo en tierra y hormigonado para apoyo metálico, basamento de hormigón de 3x3x0,20 m con mallazo para corriente paso y contacto, cable de cobre de 3,5x25 mm <sup>2</sup> aislamiento 0,6/1 kV, grapado sobre apoyo, terminal bimetálico de cobre de 1x25 mm <sup>2</sup> , tubo de acero galvanizado de 48, armario para contadores y bancada de ladrillo enfoscado de cemento para anclaje del armario de medida.						
Spc0010	Acometida boca Norte	1				1,000	1,000
							1,000
XES001N	ud CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Suministro e instalación en el interior de hornacina mural de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexiónada y probada.						
Spc0010	Boca Sur	1				1,000	1,000
							1,000
XES008N	m CANALIZACIÓN SUBTERRANEA 2x160 Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 160 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.						
Spc0010	CGP BN-CM BN	1	380,000			380,000	
Spc0010	CGP BS-CM BS	1	80,000			80,000	460,000
							460,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
XES004N	m CANALIZACIÓN SUBTERRANEA 2x63 Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 63 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.						
Spc0010	AL BN 1	1	280,000			280,000	
Spc0010	AL BN 2	1	90,000			90,000	
Spc0010	AL BN 3	1	380,000			380,000	
Spc0010	F BN	2	40,000			80,000	
Spc0010	AL BS 1	1	420,000			420,000	
Spc0010	AL BS 2	1	460,000			460,000	
Spc0010	F BS	2	120,000			240,000	
Spc0010	F BS	1	420,000			420,000	2.370,000
							2.370,000
XES005N	ud ARQUETA PREFABRICADA 58X58X58 CM. Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x58 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.						
Spc0010	Distribución	30				30,000	30,000
							30,000
XES011N	PA SUMINISTRO DE ENERGIA PLAZA DE OBRA Suministro y montaje de instalación de suministro de energía a la plaza de obra compuesta de: - 3 ud grupos electrógenos 1.400 kVA en serie. - 1 ud cuadro eléctrico. - 1 PA cableado y conexionado instalaciones. - 1 PA mantenimiento de los grupos electrógenos. Incluyendo mano de obra y consumibles. Incluyendo legalizaciones, totalmente probado, instalado y funcionando.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
<b>5.2. LUMINARIAS</b>							
XIL001	ud Luminaria IP-66 Clase I QSA-10V VSAP 250 W 8m Suministro e instalación de luminaria cerrada de fundición de aluminio marca Carandini MOD. QSA-10V o equivalente, con reflector facetado de aluminio ajustable, alojamiento del equipo eléctrico separado del sistema óptico, cierre de vidrio, grado de protección IP-66 Clase I, con luz VSAP de 250 W instalada sobre columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 8 m de altura. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).						
Spc0010	AL BN 1	2	7,000			14,000	
Spc0010	AL BN 2	2	3,000			6,000	
Spc0010	AL BN 3	1	9,000			9,000	
Spc0010	AL BS 1	2	11,000			22,000	
Spc0010	AL BS 2	1	12,000			12,000	63,000
							63,000
XIL002	ud COLUMNA TRONCOCONICA 8M 2 LUMINARIAS Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con dos brazos para acople de dos luminarias, provista de cajas de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm <sup>2</sup> , pi-						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ca de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-20 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.						
Spc0010	AL BN 1	1	7,000			7,000	
Spc0010	AL BN 2	1	3,000			3,000	
Spc0010	AL BS 1	1	11,000			11,000	21,000
							21,000
XIL003	ud COLUMNA TRONCOCONICA 8M 1 LUMINARIA Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con un brazo para acople de una luminaria, provista de caja de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm <sup>2</sup> , pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-15 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.						
Spc0010	AL BN 3	1	9,000			9,000	
Spc0010	AL BS 2	1	12,000			12,000	21,000
							21,000
<b>5.3. CUADROS ELECTRICOS</b>							
XQE002	ud CUADRO GENERAL DE PROTECCION BOCA NORTE Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca norte formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
XQE003	ud CUADRO GENERAL DE PROTECCION BOCA SUR Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca sur formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>5.4. CABLEADO BAJA TENSIÓN</b>							
<b>XEC000</b>	<b>m Cable RV 0,6/1kV 4x16mm2 + VV-750 1x16 mm2 Cu</b> Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x16 mm <sup>2</sup> y cable tipo VV-750 de 1x16 mm <sup>2</sup> Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Spc0010	AL BS 1	1	420,000			420,000	420,000
							420,000
<b>XEC001</b>	<b>m Cable RV 0,6/1kV 4x10mm2 + VV-750 1x16 mm2 Cu</b> Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x10 mm <sup>2</sup> y cable tipo VV-750 de 1x16 mm <sup>2</sup> Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Spc0010	AL BS 2	1	460,000			460,000	460,000
							460,000
<b>XEC002</b>	<b>m Cable RV 0,6/1kV 4x6mm2 + VV-750 1x16 mm2 Cu</b> Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x6 mm <sup>2</sup> y cable tipo VV-750 de 1x16 mm <sup>2</sup> Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Spc0010	AL BN 1	1	280,000			280,000	
Spc0010	AL BN 2	1	90,000			90,000	
Spc0010	AL BN 3	1	380,000			380,000	
Spc0010	F BN 1	1	40,000			40,000	
Spc0010	F BN 2	1	40,000			40,000	
Spc0010	F BN 3	1	40,000			40,000	
Spc0010	F BN 4	1	40,000			40,000	
Spc0010	F BS 1	1	120,000			120,000	
Spc0010	F BS 2	1	125,000			125,000	
Spc0010	F BS 3	1	120,000			120,000	
Spc0010	F BS 4	1	125,000			125,000	
Spc0010	F BS 5	1	420,000			420,000	
Spc0010	F BS 6	1	425,000			425,000	2.245,000
							2.245,000
<b>XEC004</b>	<b>ud PUESTA A TIERRA</b> Instalación exterior de puesta a tierra de protección, debidamente montada y conexionada, empleando conductor de cobre desnudo. El conductor de cobre está unido a picas de acero cobreado de 14 mm de diámetro. Características: - Geometría: Anillo rectangular - Profundidad: 0,5 m - Número de picas: Cuatro - Longitud de picas: 2 m - Dimensiones del rectángulo: 2,0x2,0 m						
Spc0010	CGP BN	1				1,000	
Spc0010	CGP BS	1				1,000	
Spc0010	CM BN	1				1,000	
Spc0010	CM BS	1				1,000	4,000
							4,000
<b>XEC003</b>	<b>m Cable RV 0,6/1kV 4x25mm2 Cu</b> Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x25 mm <sup>2</sup> . Totalmente montada, conexionada y probada.						
Spc0010	CGP BS-CM BS	1	80,000			80,000	80,000
							80,000
<b>XEC005</b>	<b>m Cable RV 0,6/1kV 4x95mm2 Cu</b> Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x95 mm <sup>2</sup> . Totalmente montada, conexionada y probada.						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	CGP BN-CM BN	1	380,000			380,000	380,000
							380,000

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>6. OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
<b>6.1. CAMINOS DE ACCESO A INSTALACIONES</b>							
<b>6.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES</b>							
<b>0300.001</b>	<b>m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b> Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Acceso a Instalaciones Norte	1	4.700,000			4.700,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones y Obras Sur	1	4.893,000			4.893,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MD Sur	1	1.360,000			1.360,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MI Sur	1	1.827,000			1.827,000	12.780,000
							12.780,000
<b>0320.001</b>	<b>m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL.</b> Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Acceso a Instalaciones Norte	1	1.410,000			1.410,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones y Obras Sur	1	1.468,000			1.468,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MD Sur	1	408,000			408,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MI Sur	1	548,000			548,000	3.834,000
							3.834,000
<b>0320.003</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Acceso a Instalaciones Norte	1	1.032,000			1.032,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones y Obras Sur	1	1.059,000			1.059,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MD Sur	1	364,000			364,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MI Sur	1	1.352,000			1.352,000	3.807,000
							3.807,000
<b>0330.001</b>	<b>m³ TERRAPLEN</b> Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Acceso a Instalaciones Norte	1	359,000			359,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones y Obras Sur	1	297,000			297,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MD Sur	1	63,000			63,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MI Sur	1	34,000			34,000	753,000
							753,000
<b>0330.002</b>	<b>m³ SUELO ADECUADO</b> Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo adecuado, procedente de excavación o préstamo a cualquier distancia, puesto en obra, incluso arranque, carga, transporte, preparación de la superficie de asiento, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Acceso a Instalaciones Norte	1	1.278,000			1.278,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones y Obras Sur	1	1.351,000			1.351,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MD Sur	1	371,000			371,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MI Sur	1	495,000			495,000	3.495,000
							3.495,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							3.495,000
<b>0510.001</b>	<b>m³ ZAHORRA ARTIFICIAL</b> Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Acceso a Instalaciones Norte	1	1.138,000			1.138,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones y Obras Sur	1	1.203,000			1.203,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MD Sur	1	324,000			324,000	
Spc0010	Acceso a Instalaciones MI Sur	1	434,000			434,000	
Spc0010	Acondicionamiento de acceso desde el Cortijo de Los Mimbrales ha	1	812,000	5,000	0,300	1.218,000	4.317,000
							4.317,000
<b>6.2 REPOSICIÓN DE CAMINOS</b>							
<b>6.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES</b>							
<b>0300.001</b>	<b>m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b> Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Reposición camino MI Norte	1	230,000			230,000	230,000
							230,000
<b>0320.001</b>	<b>m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL.</b> Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Reposición camino MI Norte	1	69,000			69,000	69,000
							69,000
<b>0320.003</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Reposición camino MI Norte	1	12,000			12,000	12,000
							12,000
<b>0330.001</b>	<b>m³ TERRAPLEN</b> Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Reposición camino MI Norte	1	31,000			31,000	31,000
							31,000
<b>0510.001</b>	<b>m³ ZAHORRA ARTIFICIAL</b> Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Reposición camino MI Norte	1	55,000			55,000	
Spc0010	Reposición camino existente afectado en la ejecución del Túnel	1	410,000	4,000	0,300	492,000	547,000
							547,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>6.3</b>	<b>DESVIOS DE CAMINOS E INSTALACIONES AUXILIARES</b>						
<b>6.3.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
<b>0300.001</b>	<b>m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b> Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Desvío Camino MI-MD Sur	1	3.353,000				3.353,000
Spc0010	Desvío Camino MI Sur	1	4.580,000				4.580,000
Spc0010	Desvío Camino Norte	1	2.453,000				2.453,000
Spc0010	Plataforma Instalaciones Auxiliares	1	39.333,000				39.333,000
Spc0010	Ramal de Acceso a Instalaciones Auxiliares	1	223,000			223,000	49.942,000
							49.942,000
<b>0320.001</b>	<b>m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL.</b> Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Desvío Camino MI-MD Sur	1	1.006,000				1.006,000
Spc0010	Desvío Camino MI Sur	1	1.374,000				1.374,000
Spc0010	Desvío Camino Norte	1	736,000				736,000
Spc0010	Plataforma Instalaciones Auxiliares	1	11.800,000				11.800,000
Spc0010	Ramal de Acceso a Instalaciones Auxiliares	1	67,000			67,000	14.983,000
							14.983,000
<b>0320.003</b>	<b>m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Desvío Camino MI-MD Sur	1	234,000			234,000	
Spc0010	Desvío Camino MI Sur	1	356,000				356,000
Spc0010	Desvío Camino Norte	1	144,000				144,000
Spc0010	Plataforma Instalaciones Auxiliares	1	32.478,000				32.478,000
Spc0010	Ramal de Acceso a Instalaciones Auxiliares	1	72,000			72,000	
Spc0010	Excavación de firme en desvío provisional						
Spc0010	Desvío Camino Norte	1	553,000				553,000
Spc0010		1	553,000				553,000
							34.390,000
							34.390,000
<b>0330.001</b>	<b>m³ TERRAPLEN</b> Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Desvío Camino MI-MD Sur	1	641,000				641,000
Spc0010	Desvío Camino MI Sur	1	416,000				416,000
Spc0010	Desvío Camino Norte	1	621,000				621,000
Spc0010	Plataforma Instalaciones Auxiliares	1	31.772,000				31.772,000
Spc0010	Ramal de Acceso a Instalaciones Auxiliares	1	6,000			6,000	33.456,000
							33.456,000
<b>0510.001</b>	<b>m³ ZAHORRA ARTIFICIAL</b> Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Desvío Camino MI-MD Sur	1	802,000				802,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Desvío Camino MI Sur	1	1.136,000				1.136,000
Spc0010	Desvío Camino Norte	1	553,000				553,000
Spc0010	Ramal de Acceso a Instalaciones Auxiliares	1	58,000			58,000	2.549,000
							2.549,000
<b>0330.002</b>	<b>m³ SUELO ADECUADO</b> Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo adecuado, procedente de excavación o préstamo a cualquier distancia, puesto en obra, incluso arranque, carga, transporte, preparación de la superficie de asiento, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Ramal de Acceso a Instalaciones Auxiliares Sur	1	64,000			64,000	64,000
							64,000
<b>0330.003</b>	<b>m³ SUELO SELECCIONADO</b> Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo seleccionado, procedentes de préstamo o de la excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	S/ Mediciones Auxiliares						
Spc0010	Plataforma de Instalaciones Auxiliares	1	18.148,000			18.148,000	18.148,000
							18.148,000
<b>6.4.</b>	<b>MEJORA DEL DRENAJE DEL CUCO EN MARGEN DERECHA</b>						
<b>0450.002</b>	<b>m LIMPIEZA DE CUNETAS EXISTENTES.</b> Limpieza de cuneta existente, tanto de hormigón como en tierras, incluyendo reperfilado de la sección, eliminación de elementos sobrantes y transporte de los mismos a acopio.						
Spc0010	Margen Derecha del Arroyo del Cuco	1	320,000			320,000	320,000
							320,000
<b>0321.002</b>	<b>m³ EXCAVACION LOCALIZADA EN ZANJAS Y POZOS, INCLUSO RIPADO.</b> Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.						
Spc0010	ODT marco bicelular	1	128,700		3,250	418,275	418,275
							418,275
<b>0332.001</b>	<b>m³ RELLENO LOCALIZADO CON TIERRAS DE LA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS.</b> Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en zanjas, pozos, cimientos, etc., incluso la obtención de las tierras.						
Spc0010	ODT marco bicelular	1	128,700		3,250	418,275	
Spc0010	a deducir volumen teórico	-1	12,200	5,500	3,250	-218,075	200,200
							200,200
<b>0301.002</b>	<b>m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA.</b> Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.						
Spc0010	Obra de Drenaje Existente para paso de Camino						
Spc0010	Tubo	1	9,000	0,250	6,280	14,130	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Aletas	4	2,200	0,250	2,000	4,400	
Spc0010	Tramo de Canal de Enlace Directo						
Spc0010		1	15,000	9,400	0,350	49,350	67,880
							67,880
<b>0610.001</b>	<b>m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA.</b> <b>Hormigón HM-15, colocado en obra.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular base marcos	1	19,400	5,700	0,100	11,058	
Spc0010	aleta 1	1	2,150	8,830	0,100	1,898	
Spc0010	aleta 2	1	2,250	5,520	0,100	1,242	
Spc0010	aletas 3 y 4	2	5,310	1,000	0,100	1,062	
Spc0010	Marco paso de camino sobre el canal	1	7,000	5,300	0,100	3,710	18,970
							18,970
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> <b>Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular Marco	2	19,200		1,600	61,440	
Spc0010		5	4,200			21,000	
Spc0010	imposta salida	1	5,500	0,200		1,100	
Spc0010	imposta entrada	1	5,500	1,352		7,436	
Spc0010	aleta 1	2	2,050	0,350		1,435	
Spc0010		2	8,730	0,350		6,111	
Spc0010		1	14,250			14,250	
Spc0010		2	2,700	0,250		1,350	
Spc0010	aleta 2	2	5,320	0,350		3,724	
Spc0010		2	2,050	0,350		1,435	
Spc0010		1	6,290			6,290	
Spc0010		2	0,260	1,180		0,614	
Spc0010	aletas 3 y 4	4	8,000	0,250		8,000	
Spc0010		4	5,155	0,250		5,155	
Spc0010		2	4,190			8,380	
Spc0010		2	0,825	0,150		0,248	
Spc0010	Marco paso de camino sobre el canal	2	6,800	3,000		40,800	
Spc0010		4	5,100	0,350		7,140	
Spc0010		4	2,650	0,300		3,180	
Spc0010		2	0,450	5,100		4,590	
Spc0010		4	0,450	0,200		0,360	204,038
							204,038
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b> <b>Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular marco	2	6,280		19,200	241,152	
Spc0010	imposta salida	1	5,500	0,200		1,100	
Spc0010	imposta entrada	1	5,500	1,352		7,436	
Spc0010	aleta 1	1	14,250			14,250	
Spc0010	aleta 2	1	6,290			6,290	
Spc0010	aletas 3 y 4	2	4,190			8,380	
Spc0010	Marco paso de camino sobre el canal	2	4,500		6,800	61,200	
Spc0010		2	6,800	2,650		36,040	375,848
							375,848
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b> <b>Hormigón HA-30, colocado en obra.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular	4	4,200		4,800	80,640	
Spc0010		1	5,500	0,250	1,352	1,859	
Spc0010		1	5,500	0,250	0,200	0,275	
Spc0010	aleta 1	1	2,050	8,730	0,350	6,264	
Spc0010		1	14,250		0,250	3,563	
Spc0010	aleta 2	1	5,320	2,050	0,350	3,817	
Spc0010		1	6,290		0,260	1,635	
Spc0010	aletas 3 y 4	2	8,000	5,155	0,250	20,620	
Spc0010		2	4,190		0,150	1,257	
Spc0010	Marco paso de camino sobre el canal	1	5,100	6,800	0,350	12,138	
Spc0010		1	5,100	6,800	0,300	10,404	

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010		2	6,800	2,650	0,300	10,812	
Spc0010		2	6,800	0,450	0,200	1,224	154,508
							154,508
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> <b>Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.</b>						
Spc0010	Marco paso de camino sobre el canal	1			5,734,000	5,734,000	
Spc0010	ODT marco bicelular (según med aux)	1			8,443,960	8,443,960	14,177,960
							14,177,960
<b>0400.048</b>	<b>m CANAL TRAPEZOIDAL, DE 6.0/4.0 X 2.20 M, DE HORMIGON HA-30.</b> <b>Canal trapezoidal, de 4,0 m de base inferior, 6,0 m de ancho y 2,2 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.</b>						
Spc0010	Reposición del Canal de Enlace Directo	1	15,000			15,000	15,000
							15,000
<b>0400.042</b>	<b>m CANAL TRAPEZOIDAL, DE 5.50/3.50 X 2.00 M, DE HORMIGON HA-30.</b> <b>Canal trapezoidal, de 3,50 m de base inferior, 5,50 m de ancho y 2,00 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.</b>						
Spc0010	Margen Derecha del Arroyo del Cuco	1	320,000			320,000	320,000
							320,000
<b>0420.015</b>	<b>m TUBO DREN DE PVC Ø 150 mm.</b> <b>Tubo dren compuesto por tubo de PVC ranurado Ø 150 mm.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular aleta 1	1	8,730			8,730	
Spc0010	aleta 2	1	5,320			5,320	
Spc0010	aletas 3 y 4	2	5,150			10,300	24,350
							24,350
<b>0690.001</b>	<b>m² IMPERMEABILIZACION DE TRASDOS</b> <b>Impermeabilización de trasdós de muros, estribos y cimentación.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular marco	2	19,200		1,600	61,440	
Spc0010	imposta entrada	1	5,500		1,352	7,436	
Spc0010	imposta salida	1	5,500	0,200		1,100	
Spc0010	aleta 1	1	14,250			14,250	
Spc0010	aleta 2	1	6,290			6,290	
Spc0010	aletas 3 y 4	2	4,190			8,380	
Spc0010	Marco paso de camino sobre el canal	2	6,800		3,000	40,800	139,696
							139,696
<b>0690.003</b>	<b>m² IMPERMEABILIZACION DE DINTELES DE O.F.</b> <b>Impermeabilización de dinteles en obras de fábrica.</b>						
Spc0010	ODT marco bicelular	1	19,200	5,500		105,600	105,600
							105,600
<b>0691.009N</b>	<b>m JUNTA DE DILATACIÓN</b> <b>Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.</b>						

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	ODT marco bicelular						
Spc0010	aleta 1	1	2,000				2,000
Spc0010	aleta 2	1	1,180				1,180
Spc0010	aleta 3 y 4	2	0,825				1,650
Spc0010	ODT marco bicelular (según med aux)	3	13,000				39,000
Spc0010		3	1,300				3,900
							47,730
							47,730

### 6.5 DRENAJE

#### 6.5.1. CANAL DE ENTRADA

<b>0400.004</b>	<b>m CUNETA EN V, DE 1.00 X 0.25 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20</b> Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad y 0,10 m de espesor.						
Spc0010	Camino de Servicio del Canal de Entrada:						
Spc0010	PK 0+000 a 0+074	1	74,000				74,000
Spc0010	PK 0+080 a 0+180.69	1	106,690				106,690
							180,690
<b>0401.006n</b>	<b>m BAJANTE EN TALUDES DE 1.20 M. DE ANCHURA</b> Bajante en talud, de de 1,20 m de ancho y 0,2 m de alto interior, de encachado de piedras, incluido mortero de cemento, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.						
Spc0010	En Camino de Servicio de Canal Entrada. Pk 0+157.5	1	6,000				6,000
							6,000
<b>0410.024</b>	<b>ud POZO O ARQUETA DE 1.00 x 1.00 m., (hasta 2,00 metros). SIN TAPA</b> Pozo o arqueta con dimensiones interiores en planta de 1,00 x 1,00 m y profundidad variable hasta 2,00 metros, espesor de 20 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.						
Spc0010	Pie de Bajante	1				1,000	1,000
							1,000
<b>0610.021</b>	<b>m³ HORMIGON HA-25, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HA-25, colocado en obra.						
Spc0010	Badenes en Camino de Servicio de Canal de Entrada						
Spc0010	PK 0+033.2	1	3,000	5,000	0,250		3,750
Spc0010	PK 0+110.95	1	3,000	5,000	0,250		3,750
Spc0010	PK 0+157.5	1	6,000	5,000	0,300		9,000
							16,500
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010	Badenes en Camino de Servicio de Canal de Entrada						
Spc0010	PK 0+033.2	15	3,750				56,250
Spc0010	PK 0+110.95	15	3,750				56,250
Spc0010	PK 0+157.5	15	9,000				135,000
							247,500
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010	Badenes en Camino de Servicio de Canal de Entrada						
Spc0010	PK 0+033.2	2	3,000		0,250		1,500
Spc0010		2		5,000	0,250		2,500
Spc0010	PK 0+110.95	2	3,000		0,250		1,500

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010		2		5,000	0,250		2,500
Spc0010	Pk 0+157.5	2	6,000		0,300		3,600
Spc0010		2		5,000	0,300		3,000
							14,600

### 6.5.2. EJECUCIÓN TÚNEL

<b>0400.004s</b>	<b>m CUNETA EN V, DE 1.00 X 0.25 M, SIN REVESTIR</b> Cuneta en V, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad.						
Spc0010	Situación Provisional Ejecución de túnel						
Spc0010	Cuenta Perimetral en excavación Boca Norte	1	254,000				254,000
Spc0010	Cuneta Perimetral en excavación Boca Sur	1	175,000				175,000
							429,000
							429,000

### 6.5.3. CANAL DE SALIDA

<b>0401.005</b>	<b>m BAJANTE EN TALUDES DE 0.40 M. DE ANCHURA</b> Bajante en taludes de desmonte o terraplén, de piezas prefabricadas de hormigón, de 0,40 m de ancho, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.						
Spc0010	En Camino de Servicio de Canal Salida:						
Spc0010	B2: Pk 0+061.94	1	6,000				6,000
Spc0010	B3: Pk 0+142.9	1	6,000				6,000
							12,000
<b>0410.021</b>	<b>ud POZO O ARQUETA DE 0.80 x 0.80 m., (hasta 2,00 metros). SIN TAPA</b> Pozo o arqueta con dimensiones interiores libre en planta de 0,80 x 0,80 m y profundidad variable hasta 2,00 m, espesor de 15 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.						
Spc0010	En Camino de Servicio de Canal Salida:						
Spc0010	B2: Pk 0+061.94	1					1,000
Spc0010	B3: Pk 0+142.9	1					1,000
							2,000
<b>0400.011</b>	<b>m CUNETA EN V, DE 2.40 X 0.60 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20</b> Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 2,40 m de ancho, 0,60 m de profundidad y 0,10 m de espesor.						
Spc0010	Camino de Servicio del Canal Salida						
Spc0010	D3: Pk 0+000 a 0+035.6	1	35,600				35,600
Spc0010	D4: Pk 0+035.6 a 0+428.496	1	392,894				392,894
Spc0010	Conexión con Arroyo del Cuco	1	38,000				38,000
							466,494
							466,494
<b>0413.026</b>	<b>m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 500 mm. CLASE 90</b> Tubería de hormigón en masa de 500 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.						
Spc0010	En Camino de Servicio de Canal de Salida						
Spc0010	Salvacunetas entre pk 0+035.6 a 0+51.66	1	16,000				16,000
							16,000

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>6.5.4 CAMINOS DE ACCESO A INSTALACIONES</b>							
0413.037	m TUBERIA DE HORMIGON ARMADO Ø 1200 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón armado de 1200 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.						
Spc0010	En Camino de Acceso a Instalaciones Norte (Canal de Entrada)						
Spc0010	PK 0+478	2	7,500			15,000	
Spc0010							15,000
							15,000
0415.208	ud EMBOCADURA PARA DOS TUBOS 1200 mm. Embocadura para 2 tubos de 1200 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.						
Spc0010	En Camino de Acceso a Instalaciones Norte (Canal de Entrada)						
Spc0010	PK 0+478	4				4,000	
Spc0010							4,000
							4,000
0610.021	m³ HORMIGON HA-25, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-25, colocado en obra.						
Spc0010	En Camino de Acceso a Instalaciones Norte (Canal de Entrada). Pr						
Spc0010	PK 0+171 a 0+187	1	16,000	6,000	0,250	24,000	
Spc0010	PK 0+473 a 0+482	1	9,000	6,000	0,250	13,500	
							37,500
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010	En Camino de Acceso a Instalaciones Norte (Canal de Entrada). Pr						
Spc0010	PK 0+171 a 0+187	15	24,000			360,000	
Spc0010	PK 0+473 a 0+482	15	13,500			202,500	
							562,500
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010	En Camino de Acceso a Instalaciones Norte (Canal de Entrada). Pr						
Spc0010	PK 0+171 a 0+187	2	16,000		0,250	8,000	
Spc0010		2		6,000	0,250	3,000	
Spc0010	PK 0+473 a 0+482	2	9,000		0,250	4,500	
Spc0010		2		6,000	0,250	3,000	
							18,500
							18,500

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>6.5.5. DESVÍOS DE CAMINOS E INSTALACIONES AUXILIARES</b>							
0413.021	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 400 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 400 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.						
Spc0010	Desvío de Camino en Boca Norte (Entrada al Túnel)						
Spc0010	PK 0+113.8	2	8,000			16,000	
Spc0010	PK 0+225	2	8,000			16,000	
							32,000
0415.205	ud EMBOCADURA PARA DOS TUBOS 400 mm. Embocadura para 2 tubos de 400 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.						
Spc0010	Desvío de Camino en Boca Norte (Entrada al Túnel)						
Spc0010	PK 0+113.8	4				4,000	
Spc0010	PK 0+225	4				4,000	
							8,000
0413.031	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 600 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 600 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.						
Spc0010	Plataforma de Instalaciones Auxiliares	2	250,000			500,000	
Spc0010	Desvío de Camino MI-MD en Boca Sur (Salida Túnel)						
Spc0010	PK 0+118	2	7,000			14,000	
							514,000
0415.207	ud EMBOCADURA PARA DOS TUBOS 600 mm. Embocadura para 2 tubos de 600 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.						
Spc0010	Plataforma de Instalaciones Auxiliares	4				4,000	
Spc0010	Desvío de Camino MI-MD en Boca Sur (Salida Túnel)						
Spc0010	PK 0+118	4				4,000	
							8,000
0400.004s	m CUNETETA EN V, DE 1.00 X 0.25 M, SIN REVESTIR Cuneta en V, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad.						
Spc0010	Desvío Provisional de Arroyo en Boca Norte	1	270,000			270,000	
Spc0010	Cuneta de Guarda en Desmante del Falso túnel	1	344,000			344,000	
							614,000
							614,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>6.6</b>	<b>CERRAMIENTOS</b>						
0815.000	m DESMONTAJE DE VALLA DE CERRAMIENTO Desmontaje de valla de cerramiento, incluso demolición de cimentación y retirada de productos sobrantes a vertedero.						
Spc0010	Canal Entrada	1	350,000			350,000	
Spc0010	Canal Salida	1	390,000			390,000	
Spc0010	Mejora del Enlace Directo	1	250,000			250,000	990,000
							990,000
0815.002	m CERRAMIENTO CON MALLA GALVANIZADA DE 2,0 M Cerramiento formado por malla galvanizada en caliente de doble torsión de 2,0 m, postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 50 mm y 1,5 mm de espesor cada 3 m, riostras con postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 40 mm de 1,5 mm de espesor cada 12 m, 4 alambres de tensión de 3 mm de espesor galvanizado en caliente y cimentación de los postes de 0,4 x 0,4 x 0,5 m para los postes extremos e intermedios y de 0,4 x 0,4 x 0,7 para el poste principal de centro de hormigón HM-20. Incluso suplemento en la base y enterrado según planos. Totalmente terminado.						
Spc0010	Mejora del Enlace Directo	1	250,000			250,000	250,000
							250,000
0815.104	ud PUERTA DE ACCESO EN CERRAMIENTO DE DOS HOJAS Puerta de acceso en cerramiento de 2 hojas de hasta 3,00x2,00 m cada una, formada por malla metálica de cerramiento y marco de perfiles metálicos tubulares galvanizados, totalmente terminada.						
Spc0010	Canal Entrada	1	3,000			3,000	
Spc0010	Canal Salida	1	2,000			2,000	5,000
							5,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>7.</b>	<b>MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>						
<b>7.1</b>	<b>PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE</b>						
0820.102	m³ RIEGO PERIÓDICO DE ACCESOS Riego periódico de accesos.						
Spc0010	Acceso Norte	15	4.750,000	0,670	0,003	143,213	
Spc0010	Acceso Sur	15	3.000,000	0,670	0,003	90,450	
Spc0010	Instalaciones auxiliares y zona de acopio en Boca Sur	15	62.000,000	0,670	0,003	1.869,300	2.102,963
							2.102,963
0820.103	ud PLATAFORMAS DE LIMPIEZA DE RUEDAS Plataforma de limpieza de ruedas previa a la conexión con las vías asfaltadas. Incluye montaje, mantenimiento y desmontaje.						
Spc0010	Acceso Norte	1				1,000	
Spc0010	Acceso Sur	1				1,000	2,000
							2,000
0820.104	mes CONTROL DE EMISIONES ACÚSTICAS DE LA MAQUINARIA Unidad de control de emisiones acústicas de la maquinaria.						
Spc0010	Mensual	28				28,000	28,000
							28,000
<b>7.2</b>	<b>PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO</b>						
<b>7.2.1</b>	<b>BALSAS DE DECANTACIÓN</b>						
0400.043	m CUNETA TRAPEZOIDAL, DE 1.0/0.50 X 0.30 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20. Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,50 m de base inferior, 1,00 m de ancho, 0,30 m de profundidad y 0,10 m de espesor.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel	1	15,000			15,000	15,000
							15,000
0400.043b	m CUNETA TRAPEZOIDAL, DE 0.80/0.30 X 0.50 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20. Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,30 m de base inferior, 0,80 m de ancho, 0,50 m de profundidad y 0,10 m de espesor.						
Spc0010	Balsa de Decantación de Instalaciones Auxiliares	1	770,000			770,000	770,000
							770,000
0413.036	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 800 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 800 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.						
Spc0010	En Balsa de Decantación de Instalaciones Auxiliares	1	8,000			8,000	8,000
							8,000
1004.011	m TUBERIA Ø 200 MM./6 ATM. POLIETILENO ALTA DENSIDAD Tubería de 200 mm de diámetro de polietileno de alta densidad soldada de 6 atm, incluso parte proporcional de cortes y soldadura a tope, piezas especiales (codos, tes, reducciones, tapones, portabridas, etc.), contrarrestos de hormigón, pruebas de presión y estanqueidad, herramientas y medios auxiliares, totalmente colocada, probada y en servicio.						

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Evacuación Balsa Decantación del Túnel	1	30,000			30,000	30,000
							30,000
<b>0321.002</b>	<b>m³ EXCAVACION LOCALIZADA EN ZANJAS Y POZOS, INCLUSO RIPADO.</b> Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.						
Spc0010	Balsa en Instalaciones Auxiliares	1	191,700		1,500	287,550	
Spc0010	Balsa de decantación del Túnel	1	12,650	12,650	3,540	566,480	854,030
							854,030
<b>0332.001</b>	<b>m³ RELLENO LOCALIZADO CON TIERRAS DE LA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS.</b> Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en zanjas, pozos, cimientos, etc., incluso la obtención de las tierras.						
Spc0010	Balsa de decantación del Túnel	1	12,650	12,650	3,540	566,480	
Spc0010	a deducir volumen teórico	-1	10,800	8,800	3,540	-336,442	230,038
							230,038
<b>0330.001</b>	<b>m³ TERRAPLEN</b> Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.						
Spc0010	Balsa de Instalaciones Auxiliares	1	75,800	3,000	1,000	227,400	227,400
							227,400
<b>0424.005</b>	<b>m² LÁMINA DE PEAD DE 1,5 mm</b> Lámina de PEAD de 1,5 mm colocada entre muros, incluso p.p. de anclaje mediante clavo y sellado posterior al anclaje.						
Spc0010	Balsa de Instalaciones auxiliares						
Spc0010	Fondo	1	135,000			135,000	
Spc0010	Taludes	1	221,000	1,192		263,432	
Spc0010	Coronación	1	75,800	2,700		204,660	603,092
							603,092
<b>0610.011</b>	<b>m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HM-20, colocado en obra.						
Spc0010	Balsa de Instalaciones Auxiliares						
Spc0010	Anclaje de lámina	1	75,800	0,400	0,400	12,128	12,128
							12,128
<b>0610.001</b>	<b>m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HM-15, colocado en obra.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel	1	11,000	9,000	0,100	9,900	9,900
							9,900
<b>0610.031</b>	<b>m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA.</b> Hormigón HA-30, colocado en obra.						
Spc0010	Balsa de Decantación Túnel						
Spc0010	Muros	2	10,400	0,400	3,800	31,616	
Spc0010	Muros	2	8,400	0,400	3,800	25,536	
Spc0010	Losa	1	10,000	8,000	0,400	32,000	
Spc0010	Muros interiores	2	8,000	0,250	2,950	11,800	100,952
							100,952

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>0600.001</b>	<b>kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA.</b> Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel (según med aux)	1			14.360,580	14.360,580	14.360,580
							14.360,580
<b>0680.001</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS</b> Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel	2	10,800		3,800	82,080	
Spc0010		2	8,800		3,800	66,880	148,960
							148,960
<b>0680.002</b>	<b>m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS</b> Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel	2	8,000		3,400	54,400	
Spc0010		2	10,000		3,400	68,000	
Spc0010		2	8,000		2,900	46,400	
Spc0010		2	8,000		3,000	48,000	216,800
							216,800
<b>1010.074</b>	<b>ud BOMBA SUMERGIBLE 11 l/s, 23m.c.a.</b> Bomba sumergible de las siguientes características: marca ABS o similar, ejecución sumergible, de instalación fija, para bombear agua limpia, caudal 11 l/s, altura manométrica 23 m.c.a., con accionamiento de motor eléctrico trifásico y potencia 15 kW. Incluye conexión de descarga para acoplamiento automático de las bombas, espárragos de anclaje y soportes superiores de tubo guía, incluso junta mecánica en carburo de silicio y 10 m de cable tipo especial sumergible. Acabado según standard del fabricante. Incluidas boyas de arranque-paro de bombas.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel	4				4,000	4,000
							4,000
<b>0691.006</b>	<b>m BANDA DE PVC DE 220 MM DE ANCHO</b> Banda de PVC de 220 mm, de anchura para juntas de dilatación o construcción, colocada.						
Spc0010	Balsa de Decantación del Túnel						
Spc0010	perímetro encuentro solera-muro	1	37,600			37,600	37,600
							37,600
<b>0691.009N</b>	<b>m JUNTA DE DILATACIÓN</b> Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.						
Spc0010	rebosaderos I y II	2	2,900			5,800	
Spc0010		2	3,000			6,000	11,800
							11,800

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>7.3</b>	<b>PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN</b>						
0815.120	m JALONAMIENTO TEMPORAL DE PROTECCIÓN Jalonamiento temporal de protección.						
Spc0010	Jalonamiento	5.960,000				5.960,000	5.960,000
							5.960,000
<b>2500.001</b>	<b>ud PROTECCIÓN DE ÁRBOL DURANTE LAS OBRAS</b> Protección de árbol durante las obras.						
Spc0010	Parque de dovelas	10				10,000	
Spc0010	Boca Norte	100				100,000	
Spc0010	Boca Sur	28				28,000	138,000
							138,000
<b>2500.001N</b>	<b>m PROTECCIÓN CON VALLADO PROVISIONAL DE ÁRBOL DURANTE LAS OBRAS.</b> Protección con vallado provisional de árbol durante las obras. Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.						
Spc0010	Parque de dovelas	299,00				299,00	299,00
							299,000
<b>1507.001</b>	<b>ud TRASPLANTE DE ÁRBOL CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Trasplante de árbol con medios mecánicos, incluso trabajos de poda y tratamiento antitranspirante, repicado, escayolado y enmallado, así como transporte a lugar de acopio y posterior lugar de trasplante, medida la unidad transplantada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	35				35,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	25				25,000	60,000
							60,000
<b>0820.108</b>	<b>h MEDIDAS CONTRA INCENDIOS FORESTALES</b> Medidas de protección contra incendios forestales durante labores de desbroce.						
Spc0010	Acceso Norte	1	35,000			35,000	
Spc0010	Acceso Sur	1	35,000			35,000	
Spc0010	Instalaciones auxiliares	1	35,000			35,000	105,000
							105,000

## 7.4 PROTECCIÓN DEL PAISAJE

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>7.4.1</b>	<b>LABORES DE REVEGETACIÓN</b>						
1500.001	m³ EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE ACOPIO Extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluida carga, transporte, descarga y distribución en obra.						
Spc0010	Tierra vegetal disponible	1	25.208,000			25.208,000	25.208,000
							25.208,000
1501.001	m² HIDROSIEMBRA EN DOS PASADAS CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIFICADA Hidrosiembra en dos pasadas, con la mezcla de especies siguientes para la cantidad de un kilogramo (100 m²): 0,180 kg Festuca arundinacea, 0,160 kg Festuca ovina, 0,160 kg Paspalum dilatatum, 0,180 kg Lolium multiflorum, 0,150 kg Medicago sativa y 0,170 kg Retama sphaerocarpa. Incluyendo mulching de ecofibra, estabilizante, abono soluble y alginatos, aplicada en dos pasadas, la primera de siembra y la segunda de cubrición, con resiembra de superficies fallidas. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Taludes boca norte	1	1.798,000			1.798,000	
Spc0010	Taludes boca sur	1	2.675,000			2.675,000	4.473,000
							4.473,000
1502.135	ud PLANTACIÓN DE QUERCUS ILEX DE 18/20 CM Plantación de Quercus Ilex (encina) de 18/20 cm de perímetro circular, copa formada, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	48				48,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	42				42,000	90,000
							90,000
1503.029	ud PLANTACIÓN DE CHAMAEROPS HUMILIS DE 0.20/0.40 M DE ALTURA Plantación de Chamaerops humilis de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	0,3	7.000,000	8,000	0,010	168,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	0,3	25.000,000	8,000	0,010	600,000	768,000
							768,000
1503.081	ud PLANTACIÓN DE LAVANDULA STOECHAS DE 0.20/0.40 M DE ALTURA Plantación de Lavandula stoechas de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	0,3	7.000,000	10,000	0,010	210,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	0,3	25.000,000	10,000	0,010	750,000	960,000
							960,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1503.132	ud PLANTACIÓN DE ROSMARINUS OFFICINALIS DE 0.40/0.50 M DE ALTURA Plantación de Rosmarinus officinalis (romero) de 0,40-0,50 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	0,3	7.000,000	10,000	0,010	210,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	0,3	25.000,000	10,000	0,010	750,000	960,000
							960,000
1503.096	ud PLANTACIÓN DE MYRTUS COMMUNIS DE 0.50/0.60 M DE ALTURA Plantación de Myrtus communis (arrayán) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	0,3	7.000,000	4,000	0,010	84,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	0,3	25.000,000	4,000	0,010	300,000	384,000
							384,000
1503.033	ud PLANTACIÓN DE RUBUS ULMIFOLIUS DE 0.20/0.40 M DE ALTURA Plantación de Rubus ulmifolius de 0.20/0.40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Norte	0,3	7.000,000	8,000	0,010	168,000	
Spc0010	Zona de ocupación temporal Boca Sur	0,3	25.000,000	8,000	0,010	600,000	768,000
							768,000
1503.133	ud PLANTACIÓN DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA DE 3-4 SAVIAS Plantación de Fraxinus Angustifolia (fresno) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Azud-Canal conexión compuertas	160				160,000	
Spc0010	Arroyo del Cuco	12				12,000	172,000
							172,000
1503.134	ud PLANTACIÓN DE NERIUM OLEANDER DE 0.50/0.60 M DE ALTURA Plantación de Nerium Oleander (adelfa) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Conexión Enlace Directo	43				43,000	
Spc0010	Túnel de Salida, canales	19				19,000	
Spc0010	Arroyo del Cuco	9				9,000	71,000
							71,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1503.135	ud PLANTACIÓN DE TAMARIX GALLICA DE 0.50/0.60 M DE ALTURA Plantación de Tamarix Gallica (taraje) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Conexión Enlace Directo	43				43,000	
Spc0010	Túnel de Salida, canales	19				19,000	
Spc0010	Arroyo del Cuco	9				9,000	71,000
							71,000
1503.136	ud PLANTACIÓN DE CERATONIA SILIQUA DE 3-4 SAVIAS Plantación de Ceratonia Siliqua (algarrobo) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Área de instalaciones auxiliares	180				180,000	180,000
							180,000
1503.137	ud PLANTACIÓN DE OLEA EUROPAEA VAR SYLVELTRIS DE 3-4 SAVIAS Plantación de Olea Europaea Var Sylveltris (acebuche) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Área de instalaciones auxiliares	180				180,000	180,000
							180,000
<b>7.4.2 LABORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>							
1508.038	m³ RIEGO Agua para riego, incluido el transporte y aportación a la planta.						
Spc0010	Taludes	5	4.473,000	0,005		111,825	
Spc0010	Árboles	10	622,000	0,025		155,500	
Spc0010	Arbustos	10	3.982,000	0,010		398,200	665,525
							665,525
1507.008	ud ESCARDA Y ABONADO DE PLANTAS A RAZÓN DE 25 g/planta Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 25 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Arbustos	3.982				3.982,000	3.982,000
							3.982,000
1507.009	ud ESCARDA Y ABONADO DE PLANTAS A RAZÓN DE 98 g/planta Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 98 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.						
Spc0010	Árboles	622				622,000	622,000
							622,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1507.010	ha ABONADO MANUAL DE SUPERFICIES SEMBRADAS EN TALUDES A RAZÓN DE 50 GR/M2 Abonado manual de superficies sembradas en los taludes a razón de 50 g/m <sup>2</sup> , con compuesto granulado de liberación lenta.						
Spc0010	Taludes boca norte	1	1.798,000	0,010	0,010	0,180	
Spc0010	Taludes boca sur	1	2.675,000	0,010	0,010	0,268	0,448
							0,448

### 7.5 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

IIA0.0011	m <sup>2</sup> PROSPECCIÓN DE FAUNA PARA DETECTAR ESPECIES PROTEGIDAS EN EL ENTORNO DE LOS CANALES DE ENTRADA Y SALIDA Y EN EL ARROYO CUCO. Prospección de fauna para detectar especies protegidas en el entorno de los canales de entrada y salida y en el arroyo Cuco.						
Spc0010	Desde embalse hasta embocadura norte del túnel nuevo		12.459,00			12.459,00	
Spc0010	Desde embocadura sur del túnel nuevo hasta arroyo Cuco incluido		17.953,00			17.953,00	30.412,00
							30.412,000
IIA0.0012	ud JORNADA DE TRASLOCACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS/EXÓTICAS A CARGO DE TÉCNICO ESPECIALISTA EN MANEJO DE FAUNA Y AYUDANTE, DE 8 HORA Jornada de traslocación de especies protegidas/exóticas a cargo de técnico especialista en manejo de fauna y ayudante, de 8 horas diarias, con toma de datos para informe final de los trabajos.						
Spc0010	Jornadas a justificar	1	5,00			5,00	5,000
0820.109	m <sup>2</sup> ADAPTACIÓN EN ESCALERA DE ACCESO AL CANAL PARA FACILITAR LA SALIDA DE ANIMALES EN CASO DE CAÍDA AL CANAL. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE Y MEDIOS AUXILIARES. Adaptación en escalera de acceso al canal para facilitar la salida de animales en caso de caída al canal. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.						
Spc0010	Adaptación escalera de acceso en canal de entrada	1	8,000	0,055		0,440	
Spc0010	Adaptación escalera de acceso en canal de salida	1	8,000	0,055		0,440	0,880
							0,880
IIA0.0013	m COLOCACIÓN DE POSTES DE MADERA PARA RAMPA DE ESCAPE (DE LINCE) EN CERRAMIENTO. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE Y MEDIOS AUXILIARES. Colocación de postes de madera para rampa de escape (de lince) en cerramiento. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.						
Spc0010	Postes para rampa escape lince		5,20			5,20	5,200
0332.001n	m <sup>2</sup> RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.						
Spc0010	Tierras para rampa escape lince	1	13,312			13,312	13,312
							13,312
0820.110	m CERRAMIENTO DE POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Y PLASTIFICADO DE 5 CM DE DIÁMETRO Y 2,35 M DE ALTURA, A 5 M DE S Cerramiento de postes de tubo de acero galvanizado en caliente y plastificado de 5 cm de diámetro y 2,35 m de altura, a 5 m de separación, empotrados y anclados mediante hormigón 30 cm						

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	en el terreno y guarnecidos con malla galvanizada simple torsión plastificada 50 mm de paso de malla, de 2 m de altura, incluso tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla.						
Spc0010	De la infraestructura en Boca Norte		857,000			857,000	
Spc0010	De la infraestructura en Boca Sur		940,000			940,000	1.797,000
							1.797,000

### 7.6 GESTIÓN DE RESIDUOS

#### 7.6.1 MANEJO DE RESIDUOS

0820.105	ud PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Redacción del Plan de Gestión de Residuos y estudio de estructuración y ordenación del espacio para ocupar la mínima superficie posible.						
Spc0010	Plan de Gestión de Residuos y Estudio	1				1,000	1,000
							1,000
0820.106	ud PUNTO LIMPIO Suministro, montaje y desmontaje de punto limpio formado por prefabricados de hormigón. Incluye preparación de solera, vallado, bordillos, sellado y equipamiento auxiliar.						
Spc0010	Punto limpio en instalaciones auxiliares	1				1,000	
Spc0010	Punto limpio en oficinas	1				1,000	2,000
							2,000
0820.107	mes CONTENEDOR Alquiler mensual de contenedor, distinguible según el tipo de desecho. Incluye preparación del terreno para aquellos contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes.						
Spc0010	Conjunto de contenedores	12	28,000			336,000	336,000
							336,000

#### 7.6.2 MANEJO DE MATERIALES. GESTIÓN DE INERTES

0333.001	m <sup>3</sup> TRANSPORTE DE INERTES A VERTEDERO DE RCDs Transporte de residuos inertes a vertedero, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.						
Spc0010	Tierras y piedras		253.755,000			253.755,000	
Spc0010	Mezclas bituminosas		0,240			0,240	
Spc0010	Maderas		1.305,150			1.305,150	
Spc0010	Hierro y acero		2,100			2,100	
Spc0010	Metales mezclados		0,580			0,580	
Spc0010	Cables		0,010			0,010	
Spc0010	Papel		76,540			76,540	
Spc0010	Plástico		153,540			153,540	
Spc0010	Residuos de gravas y rocas		101,990			101,990	
Spc0010	Residuos de arenas y arcillas		2.736,600			2.736,600	
Spc0010	Hormigón		1.075,600			1.075,600	259.207,350
							259.207,350
0333.002	t GESTIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIÓN Gestión de material excedente procedente de excavación en labores de relleno o restauración o como residuos de construcción externa a la obra o en centro de valorización o eliminación de residuos.						

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Spc0010	Tierras y piedras	253.755,000		2,600		659.763,000	
Spc0010	Mezclas bituminosas	0,240		1,500		0,360	
Spc0010	Maderas	1.305,150		2,800		3.654,420	
Spc0010	Hierro y acero	2,100		7,900		16,590	
Spc0010	Metales mezclados	0,580		7,900		4,582	
Spc0010	Cables	0,010		1,500		0,015	
Spc0010	Papel	76,540		0,170		13,012	
Spc0010	Plástico	153,540		0,600		92,124	
Spc0010	Residuos de gravas y rocas	101,990		1,800		183,582	
Spc0010	Residuos de arenas y arcillas	2.736,600		1,700		4.652,220	
Spc0010	Hormigón	1.075,600		2,400		2.581,440	670.961,345
							670.961,345
<b>0333.003</b>	<b>m³ TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>						
	Transporte de residuos peligrosos a gestor autorizado en recipientes adecuados. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.						
Spc0010	Aceites usados	60,000				60,000	
Spc0010	Envases con restos de sustancias peligrosas	15,350				15,350	75,350
							75,350
<b>0333.004</b>	<b>m³ GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>						
	Gestión de residuos peligrosos a gestor autorizado.						
Spc0010	Aceites usados	60,000				60,000	
Spc0010	Envases con restos de sustancias peligrosas	15,350				15,350	75,350
							75,350
<b>0333.002N</b>	<b>m APERTURA Y MANTENIMIENTO DE VARIANTE DE CAMINO PROVISIONAL PARA TRANSPORTE DE SOBANTES A EXPLOTACIÓN/DEPÓSITO</b>						
	m de apertura y mantenimiento de variante de camino provisional para transporte de sobrantes a explotación/depósito con 6 m de anchura, radios adecuados para tráfico lento de camiones. Incluye la señalización provisional, el mantenimiento durante las obras, la retirada de la señalización y el acondicionamiento del firme al finalizar la obra. Incluye restitución de los terrenos afectados.						
Spc0010	San Silvestre de Guzman	950,000				950,000	
Spc0010	Villablanca	750,000				750,000	
Spc0010		600,000				600,000	
Spc0010		315,000				315,000	2.615,000
							2.615,000

**7.7 DOCUMENTOS ESPECIALIZADOS**

<b>0820.111</b>	<b>ud PLAN DE RUTAS</b>						
	Plan de Rutas para el suministro de material y minimización del movimiento de maquinaria.						
Spc0010	Plan de Rutas	1				1,000	1,000
							1,000
<b>0820.112</b>	<b>ud MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>						
	Manual de Buenas Prácticas Ambientales (medidas de carácter general tomadas por la Dirección de Obra para evitar impactos).						
Spc0010	Manual	1				1,000	1,000
							1,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>7.8 REFUGIO QUIRÓPTEROS</b>							
<b>IIA0.001</b>	<b>ud SET DE AGARRADEROS</b>						
	Set de agarraderos de 5 metros de longitud, compuesto por: Enfoscado: hormigón con estrías paralelas al eje del túnel (en sentido del agua) en franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; Raspado: irregularizar la superficie del hormigón mediante el raspado superficial (1cm) en una franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; y Taladrado: 12 perforaciones de 4cm de diámetro y 10cm de longitud, agrupados en 4 filas de 3 perforaciones (1 metro de longitud)						
Spc0010	Boca norte	1	1,00				1,00
Spc0010	Boca norte cámara agarraderos	1	1,00				1,00
Spc0010	Boca norte tras cámara agarraderos	1	10,00				10,00
Spc0010	Boca sur	1	1,00				1,00
Spc0010	Boca sur cámara agarraderos	1	1,00				1,00
Spc0010	Boca sur tras cámara agarraderos	1	10,00				10,00
							24,00
							24,000
<b>IIA0.002</b>	<b>m² COLOCACIÓN DE BLOQUES HUECO DE HORMIGÓN DE 12 CM DE ESPESOR DE FÁBRICA, PARA TABIQUES, COLOR GRIS, 40X20X12 CM, RESISTENCIA NORM</b>						
	Colocación de bloques hueco de hormigón de 12 cm de espesor de fábrica, para tabiques, color gris, 40x20x12 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento o anclado con anclaje químico. No incluye el anclaje químico.						
Spc0010	Tabique Losa Boca sur.Parte distal	1	6,21				6,21
Spc0010	Tabique Boca norte cámara agarraderos	2	3,15				6,30
Spc0010	Tabique Boca sur cámara agarraderos	2	3,15				6,30
							18,81
							18,810
<b>IIA0.003</b>	<b>m² LOSA DE 20 CM DE CANTO, REALIZADA CON PLACAS ALVEOLARES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 20 CM DE CANTO Y 120 CM DE ANCH</b>						
	Losa de 20 cm de canto, realizada con placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 20 cm de canto y 120 cm de anchura, con momento flector último de 40 kN·m/m, con altura libre de entre 3 y 4 m, apoyada directamente sobre muros (cajeros); relleno de juntas entre placas alveolares y zonas de enlace con apoyos, realizados con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m². Incluso piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, 1 kg/m², para el apoyo de las placas en los huecos del forjado y alambre de atar. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye la colocación de bloque hueco de hormigón, para reducir la entrada de luz en el extremo del conjunto de la losa, color gris, 40x20x10 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.						
Spc0010	Boca norte	12,00	4,30				51,60
Spc0010	Boca sur	12,00	4,30				51,60
							103,20

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							103,200
IIA0.004	ud COLOCACIÓN DE REFUGIO DE MATERIAL ESPECIAL PARA MURCIÉLAGOS. CAJA RECTANGULAR, DE 43 X 20 X 20 CM, MÁS 7,5 CM PARA EL SISTEMA DE Colocación de refugio de material especial para murciélagos. Caja rectangular, de 43 x 20 cm, más 7,5 cm para el sistema de sujeción. Peso: 10 kg. Fabricada en cemento de madera: mezcla de serrín de madera (75%), cal, cemento y otros aditivos. No incluye anclajes químicos.						
Spc0010	Refugio en Boca norte en entrada	1,00				1,00	
Spc0010	Refugio en Boca norte antes cámara agarraderos	1,00				1,00	
Spc0010	Refugio en Boca sur en salida	1,00				1,00	
Spc0010	Refugio en Boca sur antes cámara agarraderos	1,00				1,00	4,00
							4,000
IIA0.005	ud COLOCACIÓN DE REFUGIO DE BOVEDILLA DE HORMIGÓN CIEGA O TAPADA, DE 60 X 20 X 13 CM. INCLUYE ESCUADRAS, ESPÁRRAGO DE ANCLAJE DE SU Colocación de refugio de bovedilla de hormigón ciega o tapada, de 60 x 20 x 13 cm. Incluye escuadras, espárrago de anclaje de sujeción; pistolas aplicadoras y anclaje químico.						
Spc0010	Refugio en Boca norte en losa	2,00				2,00	
Spc0010	Refugio en Boca sur en losa	2,00				2,00	4,00
							4,000

### 7.9 PATRIMONIO CULTURAL

IIA0.006	m <sup>2</sup> PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL DE TERRENO A CIELO ABIERTO, REALIZADA POR ARQUEÓLOGO, SIN SONDEOS, EXCAVACIONES NI CATAS. Prospección arqueológica superficial de terreno a cielo abierto, realizada por arqueólogo, sin sondeos, excavaciones ni catas.						
Spc0010	Expropiación definitiva	34.014,47				34.014,47	
Spc0010	Ocupación temporal	92.368,32				92.368,32	126.382,79
							126.382,790
IIA0.007	ud INFORME BÁSICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL DEL TERRENO, DE CARÁCTER INTENSIVO Y SISTEMÁTICO. Informe básico de prospección arqueológica superficial del terreno, de carácter intensivo y sistemático.						
Spc0010	Informe de la prospección	1	1,00			1,00	1,00
							1,000
IIA0.008	m <sup>3</sup> CATA ARQUEOLÓGICA DE 1X1X1 M, EN EL TERRENO, DONDE SE VA A REALIZAR UN ESTUDIO ARQUEOLÓGICO, CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, Cata arqueológica de 1x1x1 m, en el terreno, donde se va a realizar un estudio arqueológico, con un grado de complejidad medio, con medios mecánicos, mediante la excavación por niveles naturales o artificiales según método arqueológico.						
Spc0010	Medición a justificar	9,00				9,00	9,00
							9,000
IIA0.009	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA PARA VACIADO DE TERRENO DE DUREZA MEDIA, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, QUE TIENE COMO FIN EL DESALOJO Excavación arqueológica para vaciado de terreno de dureza media, realizada con medios mecánicos, que tiene como fin el desalojo volumétrico de espacios originales anegados con depósitos de diferentes orígenes, con posible aparición de materiales arqueológicos entre 1 y 1,5 m de profundidad, ejecutada por bataches y con seguimiento arqueológico a pie de obra.						
Spc0010	Expropiación definitiva	34.014,47	0,01	0,10		34,01	
Spc0010	Ocupación temporal	92.368,32	0,01	0,10		92,37	126,38

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							126,380
IIA0.0010	ud JORNADA DE SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA DE LOS TRABAJOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS A CARGO DE AYUDANTE ARQUEÓLOGO, DE 8 HORAS DIARIAS Jornada de supervisión arqueológica de los trabajos de movimientos de tierras a cargo de ayudante arqueólogo, de 8 horas diarias, con toma de datos para la memoria final de los trabajos.						
Spc0010	Duración movimiento tierras	6,00	23,00			138,00	138,00
							138,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>8.</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>						
<b>8.1</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN. TÚNEL</b>						
1702.001N	ud CELULA DE PRESION Célula de presión.						
Spc0010		4	37,000			148,000	148,000
							148,000
1702.002N	ud LECTURA PORTATIL DIGITAL MED. SENSORES Lectura portátil digital para la medición de los sensores de cuerda vibrante.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1702.003N	ud CAJA DE TERMINALES Caja de terminales.						
Spc0010		1	37,000			37,000	37,000
							37,000
1702.004N	m CABLE APANTALLADO Cable apantallado.						
Spc0010		1	7.550,000			7.550,000	
Spc0010		1	200,000			200,000	7.750,000
							7.750,000
1702.005N	ud EXTENSÍMETRO DE CUERDA VIBRANTE Extensímetro de cuerda vibrante.						
Spc0010		8	37,000			296,000	296,000
							296,000
1702.006N	ud CABEZAL SUPERIOR, DE UNA VARILLA Cabezal superior, de una varilla.						
Spc0010		4	5,000			20,000	20,000
							20,000
1702.007N	m VARILLA EXTENSOMETRICA Varilla extensométrica.						
Spc0010		4	5,000	15,000		300,000	300,000
							300,000
1702.008N	ud ELEMENTO FONDO VARILLA EXTENSOMETRICA Elemento de fondo para varilla extensométrica.						
Spc0010		4	5,000			20,000	20,000
							20,000
1702.009N	ud MEDIDOR DESPL. EXTENSOMETROS VARILLA Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla.						
Spc0010		4	5,000			20,000	20,000
							20,000
1702.010N	ud ARQUETA PARA LA MEDIDA DE SUBSIDENCIAS. Arqueta para la medida de subsidencias.						
Spc0010		10				10,000	10,000
							10,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
XQZ002	PA A JUSTIFICAR PARA SONDEOS ADICIONALES Partida alzada a justificar para sondeos adicionales.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000
<b>8.2</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL EN FASE DE EXPLOTACIÓN.</b>						
1010.561	ud SUMINISTRO DE ARMARIO PARA MONTAJE ELECTRICO Punto de control (canal de entrada): suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 2400x2000x400 mm, con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección técnica, según Pliego de Prescripciones Técnicas.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000
1010.562	ud MONTAJE DEL CUADRO Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa, para cuadros de tamaño 800x2000x400mm, según Pliego de Prescripciones Técnicas.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000
1010.563	ud CONSTRUCCIÓN DE CASETA Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos y grupo electrógeno en punto de control de canal de entrada formada por solera armada de HA-30 armada con acero B500S en cuantía de 90 kg/m <sup>3</sup> , cerramiento de fabrica de ladrillo perforado revestido con mortero de cemento terminación pintada, cubierta de perfiles metálicos IPN-130, tablero de rasillón y capa de compresión de HA-25 revestido con ladrillo cerámico 14x28 cm, puerta metálica de acero galvanizado terminación pintada, parte proporcional de instalación electrica, medida la unidad completamente terminada.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000
1010.564	ud SUMINISTRO DE CPU CJH1-CPU66H Suministro e instalación de CPU CJH1-CPU66H o similar.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000
1010.565	ud FUENTE DE ALIMENTACIÓN S8T 60W O SIMILAR Suministro e instalación de fuente de alimentación S8T 60W o similar.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000
1010.566	ud SUMINISTRO DE TARJETA DE 64 ENTRADAS DIGITALES Suministro e instalación de tarjeta de 64 entradas digitales CJ1W-ID26 o similar.						
Spc0010			1			1,000	1,000
							1,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1010.567	ud MODULO DE COMUNICACIONES SERIE 2 x RS232 Suministro e instalación de módulo de comunicaciones serie 2 x RS232 CJ1WSCU21V1 o similar.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1010.568	ud SUMINISTRO DE VISUALIZADOR DE TEXTOS Suministro e instalación de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 034 110 o similar.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1010.569	ud SUMINISTROS DE EQUIPOS SAI 3000 Suministro e instalación de equipos SAI 3000 VA y 24 horas de autonomía.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1010.570	ud SOFTWARE Y PUESTA EN MARCHA DEL PLC Software y puesta en marcha del PLC del punto de control: canal de entrada, según anejo correspondiente.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1010.571	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR DE POSICION Suministro e instalación de captador de posición de compuerta lineal compuesto por captador de posición resistivo inteligente, con eje saliente, transductor de tipo resistivo, ángulo de giro de hasta 14400° (hasta 40 vueltas), módulo de salida analógica 4 hilos 4...20 mA para montaje en captador, error total de 0,02% sobre fin de escala, incluso montaje y puesta en marcha.						
Spc0010	Compuertas canal de entrada proyectado P.K. 0+080	2				2,000	
Spc0010	Compuertas canal de entrada existente P.K. 0+300	2				2,000	
Spc0010							4,000
							4,000
1010.572	ud SUMINISTRO DE Sonda DE NIVEL DE INMERSIÓN Suministro e instalación de sonda de nivel de inmersión Rittmeyer MPI de 5 m con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel, incluyendo caja para exteriores o similar.						
Spc0010	Arquetas tranquilizadoras canal de entrada proyectado P.K. 0+053	2				2,000	
Spc0010	Arquetas tranquilizadoras canal de entrada existente P.K. 0+260	2				2,000	4,000
							4,000
1010.573	ud SUMINISTRO DE UNIDAD ELECTRONICA DE TRATAMIENTO DE NIVEL Suministro e instalación de unidad electrónica de tratamiento de nivel Rittmeyer para sonda MPI con caja y con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.						
Spc0010	En canal de entrada proyectado P.K. 0+053 y P.K. 0+130	2				2,000	
Spc0010	En canal de entrada existente P.K. 0+260 y P.K. 0+330	2				2,000	4,000
							4,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1010.574	ud MONTAJE DE Sonda DE NIVEL Suministro y montaje de sonda de nivel con su protección, incluyendo conexionado, parametrización de unidad electrónica de tratamiento de nivel por sonda conectada y puesta en marcha del equipo medidor de nivel, incluyendo verificación del nivel medido por sonda, según Pliego de Prescripciones Técnicas.						
Spc0010	En canal de entrada proyectado P.K. 0+053 y P.K. 0+130	2				2,000	
Spc0010	En canal de entrada existente P.K. 0+260 y P.K. 0+330	2				2,000	4,000
							4,000
1010.575	ud SUMINISTRO DE CAUDALÍMETRO DE CANAL DE DOS HACES Suministro e instalación de caudalímetro de canal de 2 haces Rittmeyer Risonic 2000 o similar, incluyendo la protección para la señal de nivel, cable triaxial y cables de 2x1,5 mm apantallado, ingeniería, montaje, tendido de cables, parametrización y puesta en marcha proporcionando toda la información requerida por el programador del PLC, según Pliego de Prescripciones Técnicas.						
Spc0010	En canal de entrada proyectado P.K. 0+053 y P.K. 0+130	2				2,000	
Spc0010	En canal de entrada existente P.K. 0+260 y P.K. 0+330	2				2,000	4,000
							4,000
1010.576	ud SUMINISTRO DE PAREJA DE FINALES DE CARRERA Suministro e instalación de pareja de finales de carrera para una compuerta con su montaje en la propia compuerta, incluyendo 100 m cables 4x1,5 mm y su tendido, calibración para que se accionen después que los finales de carrera existentes, etc., según Pliego de Prescripciones Técnicas.						
Spc0010	Compuertas canal de entrada proyectado P.K. 0+080	2				2,000	
Spc0010	Compuertas canal de entrada existente P.K. 0+300	2				2,000	4,000
							4,000
1010.577	ud GRUPO ELECTRÓGENO DE 30 Kva Grupo electrógeno Himoinsa HIW-30 estático estándar de 30kVA con cuadro de intervención automática o similar, incluyendo instalación y puesta en marcha, según Pliego de Prescripciones Técnicas.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000
1010.578	ud SUMINISTRO DE PROTECCIÓN RITTMAYER Suministro e instalación de protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.						
Spc0010	Señal nivel canal de entrada proyectado P.K. 0+053 y P.K. 0+130	2				2,000	
Spc0010	Señal nivel canal de entrada existente P.K. 0+260 y P.K. 0+330	2				2,000	4,000
							4,000
1010.579	ud EQUIPO RADIO-MODEM HALF DUPLEX Suministro e instalación de Equipo Radio-módem half duplex en la banda de los 400-470 MHz. Incluso antena directiva en la banda 400-470 MHz de 5 dBi de ganancia, cable RF de baja pérdida y elementos necesarios para la correcta instalación y montaje.						
Spc0010		1				1,000	1,000

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,000
1010.580	ud TORRE AUTOSOPORTADA GALVANIZADA Suministro e instalación de torre autosoportada galvanizada de 15 m de altura libre con cimentación, escalera interior, plataformas de descanso, pararrayos y balizamiento.						
Spc0010	Boca norte	1				1,000	
Spc0010	Boca sur	1				1,000	
							2,000
1010.582	ud INTEGRACIÓN DE EQUIPAMIENTO EN CENTRO DE CONTROL Integración del nuevo equipamiento de instrumentación y control en el SCADA del Centro de Control de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras ubicado en los depósitos reguladores de Huelva.						
Spc0010		1				1,000	
							1,000
1010.581	ud SERVICIOS DE INGENIERÍA Servicios de Ingeniería (replanteo, ingeniería, puesta en marcha y pruebas en campo).						
Spc0010		1				1,000	
							1,000
1010.583	ud ARQUETA TRANQUILIZADORA EN CANAL DE ENTRADA PROYECTADO Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 3,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>3</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroexpansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.						
Spc0010	P.K. 0+053	1				1,000	
Spc0010	P.K. 0+130	1				1,000	
							2,000
1010.584	ud ARQUETA TRANQUILIZADORA EN CANAL DE ENTRADA EXISTENTE Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 2,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>3</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroexpansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.						
Spc0010	P.K. 0+260	1				1,000	
Spc0010	P.K. 0+330	1				1,000	
							2,000

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>9.</b>	<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>						
XQZ003	ud Estudio de Seguridad y Salud Laboral Estudio de Seguridad y Salud Laboral.						
Spc0010		1				1,000	1,000
							1,000

## 2. CUADRO DE PRECIOS



## 2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº1



## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	0300.001	m <sup>2</sup>	Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.		0,64 €
				CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0002	0301.002	m <sup>3</sup>	Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.		34,65 €
				TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0003	0320.001	m <sup>3</sup>	Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.		1,92 €
				UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0004	0320.003	m <sup>3</sup>	Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.		3,86 €
				TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0005	0320.004	m <sup>3</sup>	Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.		13,56 €
				TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0006	0321.002	m <sup>3</sup>	Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.		7,42 €
				SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0007	0321.006	m <sup>3</sup>	Excavación localizada en zanja, cimentación, etc., con empleo de explosivos, incluso carga, transporte y descarga de los productos de la excavación en acopio o lugar de empleo.		16,73 €
				DIECISÉIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0008	0330.001	m <sup>3</sup>	Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refino de la superficie.		8,15 €
				OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0009	0330.002	m <sup>3</sup>	Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo adecuado, procedente de excavación o préstamo a cualquier distancia, puesto en obra, incluso arranque, carga, transporte, preparación de la superficie de asiento, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refino de la superficie.		7,62 €
				SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0010	0330.003	m <sup>3</sup>	Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo seleccionado, procedentes de préstamo o de la excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refino de la superficie.		11,89 €
				ONCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0011	0332.001	m <sup>3</sup>	Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en zanjas, pozos, cimientos, etc., incluso la obtención de las tierras.		6,52 €
				SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0012	0332.001g	m <sup>3</sup>	Relleno compactado, con productos de excavación sobre túneles artificiales a partir de 1,5 m sobre clave.		6,97 €
				SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0013	0332.001n	m <sup>3</sup>	Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.		8,51 €
				OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0014	0333.001	m <sup>3</sup>	Transporte de residuos inertes a vertedero, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.		3,34 €
				TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0015	0333.002	t	Gestión de material excedente procedente de excavación en labores de relleno o restauración o como residuos de construcción externa a la obra o en centro de valorización o eliminación de residuos.		5,00 €
				CINCO EUROS	

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0016	0333.002N	m	m de apertura y mantenimiento de variante de camino provisional para transporte de sobrantes a explotación/depósito con 6 m de anchura, radios adecuados para tráfico lento de camiones. Incluye la señalización provisional, el mantenimiento durante las obras, la retirada de la señalización y el acondicionamiento del firme al finalizar la obra. Incluye restitución de los terrenos afectados.		287,20 €
				DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0017	0333.003	m <sup>3</sup>	Transporte de residuos peligrosos a gestor autorizado en recipientes adecuados. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.		179,16 €
				CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0018	0333.004	m <sup>3</sup>	Gestión de residuos peligrosos a gestor autorizado.		164,87 €
				CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0019	0400.004	m	Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad y 0,10 m de espesor.		13,31 €
				TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0020	0400.004s	m	Cuneta en V, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad.		4,08 €
				CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0021	0400.011	m	Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 2,40 m de ancho, 0,60 m de profundidad y 0,10 m de espesor.		31,33 €
				TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0022	0400.042	m	Canal trapezoidal, de 3,50 m de base inferior, 5,50 m de ancho y 2,00 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.		631,12 €
				SEISCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
0023	0400.043	m	Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,50 m de base inferior, 1,00 m de ancho, 0,30 m de profundidad y 0,10 m de espesor.		16,14 €
				DIECISÉIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0024	0400.043b	m	Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,30 m de base inferior, 0,80 m de ancho, 0,50 m de profundidad y 0,10 m de espesor.		17,87 €
				DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0025	0400.048	m	Canal trapezoidal, de 4,0 m de base inferior, 6,0 m de ancho y 2,2 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.		1.267,56 €
				MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0026	0401.005	m	Bajante en taludes de desmonte o terraplén, de piezas prefabricadas de hormigón, de 0,40 m de ancho, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.		78,56 €
				SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0027	0401.006n	m	Bajante en talud, de de 1,20 m de ancho y 0,2 m de alto interior, de enchado de piedras, incluido mortero de cemento, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.		158,89 €
				CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0028	0410.021	ud	Pozo o arqueta con dimensiones interiores libre en planta de 0,80 x 0,80 m y profundidad variable hasta 2,00 m, espesor de 15 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.		558,46 €
				QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0029	0410.024	ud	Pozo o arqueta con dimensiones interiores en planta de 1,00 x 1,00 m y profundidad variable hasta 2,00 metros, espesor de 20 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.		912,93 €
				NOVECIENTOS DOCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0030	0413.021	m	Tubería de hormigón en masa de 400 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	TREINTA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	30,91 €
0031	0413.026	m	Tubería de hormigón en masa de 500 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	39,25 €
0032	0413.031	m	Tubería de hormigón en masa de 600 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	49,22 €
0033	0413.036	m	Tubería de hormigón en masa de 800 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	71,38 €
0034	0413.037	m	Tubería de hormigón armado de 1200 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	251,77 €
0035	0415.205	ud	Embocadura para 2 tubos de 400 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	552,92 €
0036	0415.207	ud	Embocadura para 2 tubos de 600 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	817,69 €
0037	0415.208	ud	Embocadura para 2 tubos de 1200 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.654,96 €
0038	0420.015	m	Tubo dren compuesto por tubo de PVC ranurado Ø 150 mm.	ONCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	11,78 €
0039	0424.005	m²	Lámina de PEAD de 1,5 mm colocada entre muros, incluso p.p. de anclaje mediante clavo y sellado posterior al anclaje.	SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,65 €
0040	0450.002	m	Limpieza de cuneta existente, tanto de hormigón como en tierras, incluyendo reperfilado de la sección, eliminación de elementos sobrantes y transporte de los mismos a acopio.	OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	8,90 €
0041	0510.001	m³	Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	25,97 €
0042	0600.001	kg	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,55 €
0043	0610.001	m³	Hormigón HM-15, colocado en obra.	CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	102,69 €
0044	0610.011	m³	Hormigón HM-20, colocado en obra.	CIENTO QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	115,69 €
0045	0610.021	m³	Hormigón HA-25, colocado en obra.	CIENTO VEINTISÉIS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	126,16 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0046	0610.031	m³	Hormigón HA-30, colocado en obra.	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	133,15 €
0047	0620.004	kg	Acero laminado tipo S-355 J2G3 en perfiles laminados y chapas.	DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,62 €
0048	0620.041	m²	Rejilla metálica tipo "tramex", incluyendo recuadro y apoyos de perfiles laminados, galvanizado del conjunto. Totalmente colocado.	NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	91,56 €
0049	0620.041N	ud	Pate de acero revestido con polipropileno de 25 mm de diámetro, colocado.	DIECISIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	17,28 €
0050	0620.042N	ud	Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	DIEZ EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	10,14 €
0051	0620.043N	ud	Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 16 mm, totalmente colocado.	DIEZ EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	10,75 €
0052	0680.001	m²	Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	DIECIOCHO EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	18,23 €
0053	0680.002	m²	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	23,56 €
0054	0680.003	m²	Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	47,34 €
0055	0681.001	m³	Apeo y cimbra.	CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5,49 €
0056	0681.002	m³	Cimbra llena para estructura.	SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	6,56 €
0057	0690.001	m²	Impermeabilización de trasdós de muros, estribos y cimentación.	OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8,54 €
0058	0690.003	m²	Impermeabilización de dinteles en obras de fábrica.	DIEZ EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	10,41 €
0059	0690.007N	m²	Impermeabilización asfáltica.	DIEZ EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	10,90 €
0060	0690.007N2	m²	Impermeabilización con Lámina geotextil de 1'5 mm antipunzonante de 500 g/m².	SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7,49 €
0061	0690.008N	m²	Pintado de impermeabilización de paramento, con emulsión asfáltica.	DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	2,17 €
0062	0691.006	m	Banda de PVC de 220 mm, de anchura para juntas de dilatación o construcción, colocada.	OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	8,90 €
0063	0691.008N	m	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	CUARENTA Y DOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	42,07 €
0064	0691.009N	m	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	47,44 €

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0065	0815.000	m	Desmontaje de valla de cerramiento, incluso demolición de cimentación y retirada de productos sobrantes a vertedero.		10,46 €
				DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0066	0815.002	m	Cerramiento formado por malla galvanizada en caliente de doble torsión de 2,0 m, postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 50 mm y 1,5 mm de espesor cada 3 m, riostras con postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 40 mm de 1,5 mm de espesor cada 12 m, 4 alambres de tensión de 3 mm de espesor galvanizado en caliente y cimentación de los postes de 0,4 x 0,4 x 0,5 m para los postes extremos e intermedios y de 0,4 x 0,4 x 0,7 para el poste principal de centro de hormigón HM-20. Incluso suplemento en la base y enterrado según planos. Totalmente terminado.		37,96 €
				TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0067	0815.104	ud	Puerta de acceso en cerramiento de 2 hojas de hasta 3,00x2,00 m cada una, formada por malla metálica de cerramiento y marco de perfiles metálicos tubulares galvanizados, totalmente terminada.		371,58 €
				TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0068	0815.120	m	Jalonamiento temporal de protección.		0,86 €
				CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0069	0820.102	m³	Riego periódico de accesos.		1,45 €
				UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0070	0820.103	ud	Plataforma de limpieza de ruedas previa a la conexión con las vías asfaltadas. Incluye montaje, mantenimiento y desmontaje.		55.027,96 €
				CINCUENTA Y CINCO MIL VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0071	0820.104	mes	Unidad de control de emisiones acústicas de la maquinaria.		503,50 €
				QUINIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0072	0820.105	ud	Redacción del Plan de Gestión de Residuos y estudio de estructuración y ordenación del espacio para ocupar la mínima superficie posible.		4.372,66 €
				CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0073	0820.106	ud	Suministro, montaje y desmontaje de punto limpio formado por prefabricados de hormigón. Incluye preparación de solera, vallado, bordillos, sellado y equipamiento auxiliar.		87.518,27 €
				OCHENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0074	0820.107	mes	Alquiler mensual de contenedor, distinguible según el tipo de desecho. Incluye preparación del terreno para aquellos contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes.		88,46 €
				OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0075	0820.108	h	Medidas de protección contra incendios forestales durante labores de desbroce.		181,65 €
				CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0076	0820.109	m³	Adaptación en escalera de acceso al canal para facilitar la salida de animales en caso de caída al canal. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.		173,25 €
				CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0077	0820.110	m	Cerramiento de postes de tubo de acero galvanizado en caliente y plastificado de 5 cm de diámetro y 2,35 m de altura, a 5 m de separación, empotrados y anclados mediante hormigón 30 cm en el terreno y guarnecidos con malla galvanizada simple torsión plastificada 50 mm de paso de malla, de 2 m de altura, incluso tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla.		38,48 €
				TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0078	0820.111	ud	Plan de Rutas para el suministro de material y minimización del movimiento de maquinaria.		2.120,00 €
				DOS MIL CIENTO VEINTE EUROS	

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0079	0820.112	ud	Manual de Buenas Prácticas Ambientales (medidas de carácter general tomadas por la Dirección de Obra para evitar impactos).		2.120,00 €
				DOS MIL CIENTO VEINTE EUROS	
0080	1004.011	m	Tubería de 200 mm de diámetro de polietileno de alta densidad soldada de 6 atm, incluso parte proporcional de cortes y soldadura a tope, piezas especiales (codos, tes, reducciones, tapones, portabridas, etc.), contrarrestos de hormigón, pruebas de presión y estanqueidad, herramientas y medios auxiliares, totalmente colocada, probada y en servicio.		22,93 €
				VEINTIDÓS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0081	1009.683	ud	Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 2.000 x 3.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante doble actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 1,5 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.		22.016,55 €
				VEINTIDÓS MIL DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0082	1009.684	ud	Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.650 x 2.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 2,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.		14.486,82 €
				CATORCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0083	1009.685	ud	Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.700 x 1.700 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.		11.875,16 €
				ONCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0084	1010.074	ud	Bomba sumergible de las siguientes características: marca ABS o similar, ejecución sumergible, de instalación fija, para bombear agua limpia, caudal 11 l/s, altura manométrica 23 m.c.a., con accionamiento de motor eléctrico trifásico y potencia 15 kW. Incluida conexión de descarga para acoplamiento automático de las bombas, espárragos de anclaje y soportes superiores de tubo guía, incluso junta mecánica en carburo de silicio y 10 m de cable tipo especial sumergible. Acabado según standard del fabricante. Incluidas boyas de arranque-paro de bombas.		2.638,98 €
				DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0085	1010.561	ud	Punto de control (canal de entrada): suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 2400x2000x400 mm, con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección técnica, según Pliego de Prescripciones Técnicas.		17.944,45 €
				DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0086	1010.562	ud	Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa, para cuadros de tamaño 800x2000x400mm, según Pliego de Prescripciones Técnicas.		2.298,85 €
				DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0087	1010.563	ud	Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos y grupo electrógeno en punto de control de canal de entrada formada por solera armada de HA-30 armada con acero B500S en cuantía de 90 kg/m <sup>2</sup> , cerramiento de fábrica de ladrillo perforado revestido con mortero de cemento terminación pintada, cubierta de perfiles metálicos IPN-130, tablero de rasillón y capa de compresión de HA-25 revestido con ladrillo cerámico 14x28 cm, puerta metálica de acero galvanizado terminación pintada, parte proporcional de instalación eléctrica, medida la unidad completamente terminada.	SEIS MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	6.179,80 €
0088	1010.564	ud	Suministro e instalación de CPU CJH1-CPU66H o similar.	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	857,17 €
0089	1010.565	ud	Suministro e instalación de fuente de alimentación S8T 60W o similar.	CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	193,99 €
0090	1010.566	ud	Suministro e instalación de tarjeta de 64 entradas digitales CJ1W-ID26 o similar.	QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	544,89 €
0091	1010.567	ud	Suministro e instalación de módulo de comunicaciones serie 2 x RS232 CJ1WSCU21V1 o similar.	CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS	473,00 €
0092	1010.568	ud	Suministro e instalación de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 034 110 o similar.	TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3.432,59 €
0093	1010.569	ud	Suministro e instalación de equipos SAI 3000 VA y 24 horas de autonomía.	TRES MIL QUINIENTOS DOCE EUROS	3.512,00 €
0094	1010.570	ud	Software y puesta en marcha del PLC del punto de control: canal de entrada, según anejo correspondiente.	CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	5.419,38 €
0095	1010.571	ud	Suministro e instalación de captador de posición de compuerta lineal compuesto por captador de posición resistivo inteligente, con eje saliente, transductor de tipo resistivo, ángulo de giro de hasta 14400° (hasta 40 vueltas), módulo de salida analógica 4 hilos 4...20 mA para montaje en captador, error total de 0,02% sobre fin de escala, incluso montaje y puesta en marcha.	TRES MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3.510,34 €
0096	1010.572	ud	Suministro e instalación de sonda de nivel de inmersión Rittmeyer MPI de 5 m con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel, incluyendo caja para exteriores o similar.	MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	1.495,30 €
0097	1010.573	ud	Suministro e instalación de unidad electrónica de tratamiento de nivel Rittmeyer para sonda MPI con caja y con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.	DOS MIL OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	2.087,53 €
0098	1010.574	ud	Suministro y montaje de sonda de nivel con su protección, incluyendo conexionado, parametrización de unidad electrónica de tratamiento de nivel por sonda conectada y puesta en marcha del equipo medidor de nivel, incluyendo verificación del nivel medido por sonda, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	DOS MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	2.044,29 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0099	1010.575	ud	Suministro e instalación de caudalímetro de canal de 2 haces Rittmeyer Risonic 2000 o similar, incluyendo la protección para la señal de nivel, cable triaxial y cables de 2x1,5 mm apantallado, ingeniería, montaje, tendido de cables, parametrización y puesta en marcha proporcionando toda la información requerida por el programador del PLC, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	24.629,95 €
0100	1010.576	ud	Suministro e instalación de pareja de finales de carrera para una compuerta con su montaje en la propia compuerta, incluyendo 100 m cables 4x1,5 mm y su tendido, calibración para que se accionen después que los finales de carrera existentes, etc., según Pliego de Prescripciones Técnicas.	SEISCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	631,18 €
0101	1010.577	ud	Grupo electrógeno Himoinsa HIW-30 estático estándar de 30kVA con cuadro de intervención automática o similar, incluyendo instalación y puesta en marcha, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	TRECE MIL SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	13.079,55 €
0102	1010.578	ud	Suministro e instalación de protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.	SESENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	65,17 €
0103	1010.579	ud	Suministro e instalación de Equipo Radio-módem half duplex en la banda de los 400-470 MHz. Incluso antena directiva en la banda 400-470 MHz de 5 dBi de ganancia, cable RF de baja pérdida y elementos necesarios para la correcta instalación y montaje.	MIL CUATROCIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.413,97 €
0104	1010.580	ud	Suministro e instalación de torre autosoportada galvanizada de 15 m de altura libre con cimentación, escalera interior, plataformas de descanso, pararrayos y balizamiento.	DIECISÉIS MIL CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	16.410,99 €
0105	1010.581	ud	Servicios de Ingeniería (replanteo, ingeniería, puesta en marcha y pruebas en campo).	TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	34.899,02 €
0106	1010.582	ud	Integración del nuevo equipamiento de instrumentación y control en el SCADA del Centro de Control de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras ubicado en los depósitos reguladores de Huelva.	DOCE MIL SETECIENTOS VEINTE EUROS	12.720,00 €
0107	1010.583	ud	Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 3,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>2</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroxpansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.	SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7.479,54 €
0108	1010.584	ud	Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 2,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>2</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroxpansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.	CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	5.742,22 €
0109	1500.001	m <sup>3</sup>	Extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluida carga, transporte, descarga y distribución en obra.	UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,53 €

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0110	1501.001	m <sup>2</sup>	Hydrosiembra en dos pasadas, con la mezcla de especies siguientes para la cantidad de un kilogramo (100 m <sup>2</sup> ): 0,180 kg Festuca arundinacea, 0,160 kg Festuca ovina, 0,160 kg Paspalum dilatatum, 0,180 kg Lolium multiflorum, 0,150 kg Medicago sativa y 0,170 kg Retama sphaerocarpa. Incluyendo mulching de ecofibra, estabilizante, abono soluble y algínatos, aplicada en dos pasadas, la primera de siembra y la segunda de cubrición, con resiembra de superficies fallidas. Medida la unidad ejecutada.	UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS	1,11 €
0111	1502.135	ud	Plantación de Quercus Ilex (encina) de 18/20 cm de perímetro circular, copa formada, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	CIENTO DOS EUROS	102,00 €
0112	1503.029	ud	Plantación de Chamaerops humilis de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	7,32 €
0113	1503.033	ud	Plantación de Rubus ulmifolius de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	7,32 €
0114	1503.081	ud	Plantación de Lavandula stoechas de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	7,29 €
0115	1503.096	ud	Plantación de Myrtus communis (arrayán) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	8,14 €
0116	1503.132	ud	Plantación de Rosmarinus officinalis (romero) de 0,40-0,50 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	6,19 €
0117	1503.133	ud	Plantación de Fraxinus Angustifolia (fresno) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	47,86 €
0118	1503.134	ud	Plantación de Nerium Oleander (adelfa) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	VEINTISÉIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	26,07 €
0119	1503.135	ud	Plantación de Tamarix Gallica (taraje) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.		36,08 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				TREINTA Y SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0120	1503.136	ud	Plantación de Ceratonia Siliqua (algarrobo) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	44,21 €
0121	1503.137	ud	Plantación de Olea Europaea Var Sylvestris (acebuche) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	48,94 €
0122	1507.001	ud	Trasplante de árbol con medios mecánicos, incluso trabajos de poda y tratamiento antitranspirante, repicado, escayolado y enmallado, así como transporte a lugar de acopio y posterior lugar de trasplante, medida la unidad transplantada.	TRESCIENTOS DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	316,48 €
0123	1507.008	ud	Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 25 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.	CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,93 €
0124	1507.009	ud	Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 98 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.	UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,45 €
0125	1507.010	ha	Abonado manual de superficies sembradas en los taludes a razón de 50 g/m <sup>2</sup> , con compuesto granulado de liberación lenta.	TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.945,65 €
0126	1508.038	m <sup>3</sup>	Agua para riego, incluido el transporte y aportación a la planta.	NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	9,37 €
0127	1606.003	m	Barandilla metálica, de 0,90 m de altura, formada por perfiles tubulares de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con hueco máximo de 25 cm, galvanizada en caliente, totalmente colocada.	SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	74,66 €
0128	1700.001N	m <sup>2</sup>	Capa de hormigón H/MP/30 proyectado de 10 cm de espesor en taludes en emboquille.	TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	33,62 €
0129	1700.002N	ud	Bulón de emboquille de 6 m de longitud de 32 mm de diámetro.	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	159,92 €
0130	1700.003N	m <sup>2</sup>	Mallazo de 150 x 150 x 6 mm en emboquille.	TRECE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	13,29 €
0131	1700.004N	m	Micropilote en emboquille de 120 mm de diámetro de perforación.	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	135,66 €
0132	1700.005N	m <sup>2</sup>	Chapa nervada tipo Bernold o similar.	CINCUENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS	50,12 €
0133	1700.006N	m	Viga de atado de micropilotes de 40x40 cm.	CUATROCIENTOS ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	411,33 €
0134	1701.001N	m <sup>3</sup>	Excavación de túnel en avance en terreno con RMRc entre 35 y 50 puntos.		68,93 €

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0135	1701.002N	m³	Hormigón H/MP/30 proyectado, con empleo de fibras, en capa de cualquier espesor.		324,51 €
				TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0136	1701.003N	kg	Cercha de tipo TH-29 en avance.		2,98 €
				DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0137	1701.004N	kg	Perfil tipo HEB-200.		3,30 €
				TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0138	1701.005N	m³	Hormigón en revestimiento de túnel.		208,24 €
				DOSCIENTOS OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0139	1701.006N	m³	Excavación de túnel, en cualquier tipo de terreno, realizada con doble escudo de 4,4 m de diámetro de excavación, incluido transporte de material excavado.		148,54 €
				CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0140	1701.007N	m	Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HM-40 armado con 40kg/m³ de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.		2.424,95 €
				DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0141	1701.007Nbis	m	Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HA-40 armado en zonas de falla y fracturadas con 20 kg/m³ de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.		2.779,31 €
				DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0142	1701.008N	m³	Mortero epoxi para tratamiento de dovelas del túnel, que incluye mezcla, aditivos, limpieza y todos los materiales y equipos necesarios para la inyección y puesta en obra.		107,25 €
				CIENTO SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0143	1702.001N	ud	Célula de presión.		894,61 €
				OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0144	1702.002N	ud	Lectura portátil digital para la medición de los sensores de cuerda vibrante.		4.473,88 €
				CUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0145	1702.003N	ud	Caja de terminales.		42,89 €
				CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0146	1702.004N	m	Cable apantallado.		2,63 €
				DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0147	1702.005N	ud	Extensímetro de cuerda vibrante.		697,55 €
				SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0148	1702.006N	ud	Cabezal superior, de una varilla.		2.088,21 €
				DOS MIL OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	
0149	1702.007N	m	Varilla extensométrica.		111,95 €
				CIENTO ONCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0150	1702.008N	ud	Elemento de fondo para varilla extensométrica.		96,27 €
				NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0151	1702.009N	ud	Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla.		487,45 €
				CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0152	1702.010N	ud	Arqueta para la medida de subsidencias.		286,04 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
0153	2500.001	ud	Protección de árbol durante las obras.		15,40 €
				QUINCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0154	2500.001N	m	Protección con vallado provisional de árbol durante las obras. Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.		15,49 €
				QUINCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0155	IIA0.001	ud	Set de agarraderos de 5 metros de longitud, compuesto por: Enfoscado: hormigón con estriás paralelas al eje del túnel (en sentido del agua) en franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; Raspado: irregularizar la superficie del hormigón mediante el raspado superficial (1cm) en una franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; y Taladrado: 12 perforaciones de 4cm de diámetro y 10cm de longitud, agrupados en 4 filas de 3 perforaciones (1 metro de longitud)		109,74 €
				CIENTO NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0156	IIA0.0010	ud	Jornada de supervisión arqueológica de los trabajos de movimientos de tierras a cargo de ayudante arqueólogo, de 8 horas diarias, con toma de datos para la memoria final de los trabajos.		298,29 €
				DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0157	IIA0.0011	m²	Prospección de fauna para detectar especies protegidas en el entorno de los canales de entrada y salida y en el arroyo Cuco.		0,55 €
				CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0158	IIA0.0012	ud	Jornada de traslocación de especies protegidas/exóticas a cargo de técnico especialista en manejo de fauna y ayudante, de 8 horas diarias, con toma de datos para informe final de los trabajos.		392,54 €
				TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0159	IIA0.0013	m	Colocación de postes de madera para rampa de escape (de lince) en cerramiento. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.		157,06 €
				CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
0160	IIA0.002	m²	Colocación de bloques hueco de hormigón de 12 cm de espesor de fábrica, para tabiques, color gris, 40x20x12 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento o anclado con anclaje químico. No incluye el anclaje químico.		23,09 €
				VEINTITRÉS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
0161	IIA0.003	m²	Losa de 20 cm de canto, realizada con placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 20 cm de canto y 120 cm de anchura, con momento flector último de 40 kN·m/m, con altura libre de entre 3 y 4 m, apoyada directamente sobre muros (cajeros); relleno de juntas entre placas alveolares y zonas de enlace con apoyos, realizados con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m². Incluso piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, 1 kg/m², para el apoyo de las placas en los huecos del forjado y alambre de atar. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye la colocación de bloque hueco de hormigón, para reducir la entrada de luz en el extremo del conjunto de la losa, color gris, 40x20x10 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.		112,84 €
				CIENTO DOCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0162	IIA0.004	ud	Colocación de refugio de material especial para murciélagos. Caja rectangular, de 43 x 20 x 20 cm, más 7,5 cm para el sistema de sujeción. Peso: 10 kg. Fabricada en cemento de madera: mezcla de serrín de madera (75%), cal, cemento y otros aditivos. No incluye anclajes químicos.	NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	93,50 €
0163	IIA0.005	ud	Colocación de refugio de bovedilla de hormigón ciega o tapada, de 60 x 20 x 13 cm. Incluye escuadras, espárrago de anclaje de sujeción; pistolas aplicadoras y anclaje químico.	DIECIOCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	18,80 €
0164	IIA0.006	m²	Prospección arqueológica superficial de terreno a cielo abierto, realizada por arqueólogo, sin sondeos, excavaciones ni catas.	CERO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	0,05 €
0165	IIA0.007	ud	Informe básico de prospección arqueológica superficial del terreno, de carácter intensivo y sistemático.	MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	1.194,80 €
0166	IIA0.008	m³	Cata arqueológica de 1x1x1 m, en el terreno, donde se va a realizar un estudio arqueológico, con un grado de complejidad medio, con medios mecánicos, mediante la excavación por niveles naturales o artificiales según método arqueológico.	NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	96,89 €
0167	IIA0.009	m³	Excavación arqueológica para vaciado de terreno de dureza media, realizada con medios mecánicos, que tiene como fin el desalojo volumétrico de espacios originales anegados con depósitos de diferentes orígenes, con posible aparición de materiales arqueológicos entre 1 y 1,5 m de profundidad, ejecutada por bataches y con seguimiento arqueológico a pie de obra.	TRESCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	311,80 €
0168	XEC000	m	Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x16 mm² y cable tipo VV-750 de 1x16 mm² Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	DIECISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	16,97 €
0169	XEC001	m	Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x10 mm² y cable tipo VV-750 de 1x16 mm² Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	QUINCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	15,15 €
0170	XEC002	m	Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x6 mm² y cable tipo VV-750 de 1x16 mm² Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	TRECE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	13,24 €
0171	XEC003	m	Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x25 mm². Totalmente montada, conexionada y probada.	VEINTIDÓS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	22,36 €
0172	XEC004	ud	Instalación exterior de puesta a tierra de protección, debidamente montada y conexionada, empleando conductor de cobre desnudo. El conductor de cobre está unido a picas de acero cobreado de 14 mm de diámetro. Características: - Geometría: Anillo rectangular - Profundidad: 0,5 m - Número de picas: Cuatro - Longitud de picas: 2 m - Dimensiones del rectángulo: 2,0x2,0 m	MIL DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.261,56 €
0173	XEC005	m	Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x95 mm². Totalmente montada, conexionada y probada.	CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	53,91 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0174	XES001N	ud	Suministro e instalación en el interior de hornacina mural de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.	SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	744,23 €
0175	XES002N	km	Suministro y montaje de acometida aérea en media tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, y acometida a suministro de obra definitivo. Incluye montaje de apoyos, con cimentación y movimiento de tierras necesario. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.	CIENTO NUEVE MIL CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	109.430,48 €
0176	XES003N	ud	Suministro e instalación de contadores en BT, puesta a tierra formada por cable desnudo y p.p. de picas, gestiones con compañía eléctrica, derechos de enganche, acometida y verificación. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. Unidad totalmente ejecutada de acuerdo a normas de la compañía suministradora de energía y REBT Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto.	SEIS MIL QUINIENTOS VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	6.521,43 €
0177	XES004N	m	Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 63 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.	SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	73,88 €
0178	XES005N	ud	Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x58 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	359,66 €
0179	XES006N	ud	Suministro y montaje de transición aéreo subterránea para línea de media tensión compuesta de: - 3 ud punto fijo de puesta a tierra. - 6m cable Cu desnudo C50. - 3 ud terminal exterior. - 3 ud pararrayos de óxido metálico. - 1 ud soporte terminal / pararrayos con envolvente polimerizado. - 45 m cable aislado. - 1 ud capuchón de protección. - 1 ud identificación de la línea. - 1 ud tubo de acero para protección. - 2 ud anclaje/abrazadera sujeción de tubos. - 1 PA anclaje/abrazadera sujeción de cable s/altura. Totalmente montada, ejecutada de acuerdo a normas de compañía.	DIEZ MIL CUATROCIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	10.409,40 €
0180	XES007N	ud	Derechos de enganche y verificación de abono íntegro para inspección y revisión de las instalaciones existentes de MT.	NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	9.661,23 €
0181	XES008N	m	Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 160 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.	OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO	86,54 €

## CUADRO DE PRECIOS 1

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CÉNTIMOS	
0182	XES009N	m	Suministro y montaje de acometida subterránea en baja tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, derivación a instalaciones existentes y acometida a suministro definitivo. Incluye excavación, formación de zanja, suministro y tendido de tubos de PVC, formación de arquetas, movimiento de tierras necesario, relleno de zanja, compactado y solado donde fuese necesario y transporte de residuos a vertedero. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.		128,86 €
				CIENTO VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0183	XES010N	m	Desmontaje de línea eléctrica de acometida a instalaciones existentes, para adecuación según normas de compañía al nuevo suministro. Incluye retirada de cable, postes y transporte a vertedero autorizado.		84,30 €
				OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0184	XES011N	PA	Suministro y montaje de instalación de suministro de energía a la plaza de obra compuesta de: - 3 ud grupos electrógenos 1.400 kVA en serie. - 1 ud cuadro eléctrico. - 1 PA cableado y conexionado instalaciones. - 1 PA mantenimiento de los grupos electrógenos. Incluyendo mano de obra y consumibles. Incluyendo legalizaciones, totalmente probado, instalado y funcionando.		1.352.915,58 €
				UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0185	XES012N	ud	Centro de transformación intemperie, trifásico, en baño de aceite UNE-SA 5201-D, según normas UNE 20.138, de 50 kVA de potencia para una tensión nominal de 20 kV/380, compuesto por apoyo metálico galvanizado 12C-2000, armado e izado, cruceta metálica galvanizada CH-300, base fusible XS, 24 KV.-100 A, instalada, cadena de aisladores 3 elementos completa, aislador 1503, pararrayos autoválvula de 10 kA-17,5 kV., interruptor tetrapolar 160 A para protección de trafo B.T. con cortacircuitos de 100 A, protección antiescalo para apoyo metálico, pica toma de tierra para neutro y autoválvulas, cable de cobre 1x50 mm², aislamiento 0,6/1 kV para neutro y autoválvulas, anillo equipotencial con cable de cobre desnudo de 50 mm² y electrodo toma de tierra de 1,5 m, bastidor metálico para soporte trafo hasta 50 kVA, apertura de hoyo en tierra y hormigonado para apoyo metálico, basamento de hormigón de 3x3x0,20 m con mallazo para corriente paso y contacto, cable de cobre de 3,5x25 mm² aislamiento 0,6/1 kV, grapado sobre apoyo, terminal bimetalico de cobre de 1x25 mm², tubo de acero galvanizado de 48, armario para contadores y bancada de ladrillo enfoscado de cemento para anclaje del armario de medida.		10.948,71 €
				DIEZ MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
0186	XIL001	ud	Suministro e instalación de luminaria cerrada de fundición de aluminio marca Carandini MOD. QSA-10V o equivalente, con reflector facetado de aluminio ajustable, alojamiento del equipo eléctrico separado del sistema óptico, cierre de vidrio, grado de protección IP-66 Clase I, con luz VSAP de 250 W instalada sobre columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 8 m de altura. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).		756,14 €
				SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0187	XIL002	ud	Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con dos brazos para acople de dos luminarias, provista de cajas de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm², pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-20 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.		1.331,08 €
				MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0188	XIL003	ud	Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con un brazo para acople de una luminaria, provista de caja de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm², pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-15 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.		1.240,12 €
				MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
0189	XQE002	ud	Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca norte formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).		4.229,64 €
				CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0190	XQE003	ud	Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca sur formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).		4.679,13 €
				CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
0191	XQZ001	PA	Partida alzada a justificar para tratamientos especiales en el interior del túnel.		955.060,00 €
				NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SESENTA EUROS	
0192	XQZ002	PA	Partida alzada a justificar para sondeos adicionales.		16.854,00 €
				DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS	
0193	XQZ003	ud	Estudio de Seguridad y Salud Laboral.		613.277,77 €
				SEISCIENTOS TRECE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

Madrid, Abril de 2022

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Juan Carlos de Cea Azañedo

## 2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº2



## CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0001	0300.001	m <sup>2</sup>	Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	
			Mano de obra.....	0,04 €
			Maquinaria .....	0,55 €
			Resto de obra y materiales .....	0,01 €
			Suma la partida.....	0,60 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,04 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,64 €</b>
0002	0301.002	m <sup>3</sup>	Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	
			Mano de obra.....	4,35 €
			Maquinaria .....	28,34 €
			Suma la partida.....	32,69 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,96 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34,65 €</b>
0003	0320.001	m <sup>3</sup>	Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	
			Mano de obra.....	0,05 €
			Maquinaria .....	1,72 €
			Resto de obra y materiales .....	0,04 €
			Suma la partida.....	1,81 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,11 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,92 €</b>
0004	0320.003	m <sup>3</sup>	Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	
			Mano de obra.....	0,17 €
			Maquinaria .....	3,47 €
			Suma la partida.....	3,64 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,22 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,86 €</b>
0005	0320.004	m <sup>3</sup>	Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	
			Mano de obra.....	0,59 €
			Maquinaria .....	9,24 €
			Resto de obra y materiales .....	2,96 €
			Suma la partida.....	12,79 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,77 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,56 €</b>
0006	0321.002	m <sup>3</sup>	Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.	
			Mano de obra.....	0,37 €
			Maquinaria .....	6,50 €
			Resto de obra y materiales .....	0,13 €
			Suma la partida.....	7,00 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,42 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,42 €</b>
0007	0321.006	m <sup>3</sup>	Excavación localizada en zanja, cimentación, etc., con empleo de explosivos, incluso carga, transporte y descarga de los productos de la excavación en acopio o lugar de empleo.	
			Mano de obra.....	4,14 €
			Maquinaria .....	10,19 €
			Resto de obra y materiales .....	1,45 €
			Suma la partida.....	15,78 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,95 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,73 €</b>
0008	0330.001	m <sup>3</sup>	Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refino de la superficie.	
			Mano de obra.....	0,57 €
			Maquinaria .....	6,92 €
			Resto de obra y materiales .....	0,20 €
			Suma la partida.....	7,69 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,46 €

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,15 €</b>
0009	0330.002	m <sup>3</sup>	Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo adecuado, procedente de excavación o préstamo a cualquier distancia, puesto en obra, incluso arranque, carga, transporte, preparación de la superficie de asiento, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refino de la superficie.	
			Mano de obra.....	0,17 €
			Maquinaria .....	3,69 €
			Resto de obra y materiales .....	3,33 €
			Suma la partida.....	7,19 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,43 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,62 €</b>
0010	0330.003	m <sup>3</sup>	Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo seleccionado, procedentes de préstamo o de la excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refino de la superficie.	
			Mano de obra.....	0,27 €
			Maquinaria .....	5,76 €
			Resto de obra y materiales .....	5,19 €
			Suma la partida.....	11,22 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,67 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,89 €</b>
0011	0332.001	m <sup>3</sup>	Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en zanjas, pozos, cimientos, etc., incluso la obtención de las tierras.	
			Mano de obra.....	2,07 €
			Maquinaria .....	3,99 €
			Resto de obra y materiales .....	0,09 €
			Suma la partida.....	6,15 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,37 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,52 €</b>
0012	0332.001g	m <sup>3</sup>	Relleno compactado, con productos de excavación sobre túneles artificiales a partir de 1,5 m sobre clave.	
			Mano de obra.....	2,09 €
			Maquinaria .....	4,40 €
			Resto de obra y materiales .....	0,09 €
			Suma la partida.....	6,58 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,39 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,97 €</b>
0013	0332.001n	m <sup>3</sup>	Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.	
			Mano de obra.....	2,29 €
			Maquinaria .....	5,65 €
			Resto de obra y materiales .....	0,09 €
			Suma la partida.....	8,03 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,48 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,51 €</b>
0014	0333.001	m <sup>3</sup>	Transporte de residuos inertes a vertedero, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.	
			Maquinaria .....	3,15 €
			Suma la partida.....	3,15 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,19 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,34 €</b>
0015	0333.002	t	Gestión de material excedente procedente de excavación en labores de relleno o restauración o como residuos de construcción externa a la obra o en centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	4,72 €
			Suma la partida.....	4,72 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,28 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,00 €</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE												
0016	0333.002N	m	m de apertura y mantenimiento de variante de camino provisional para transporte de sobrantes a explotación/depósito con 6 m de anchura, radios adecuados para tráfico lento de camiones. Incluye la señalización provisional, el mantenimiento durante las obras, la retirada de la señalización y el acondicionamiento del firme al finalizar la obra. Incluye restitución de los terrenos afectados.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>22,56 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>38,75 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>209,63 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>270,94 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>16,26 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>287,20 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	22,56 €	Maquinaria.....	38,75 €	Resto de obra y materiales.....	209,63 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>270,94 €</b>	Costes indirectos..... 6%	16,26 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>287,20 €</b>
Mano de obra.....	22,56 €															
Maquinaria.....	38,75 €															
Resto de obra y materiales.....	209,63 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>270,94 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	16,26 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>287,20 €</b>															
0017	0333.003	m³	Transporte de residuos peligrosos a gestor autorizado en recipientes adecuados. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.	<table border="0"> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>169,02 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>169,02 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>10,14 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>179,16 €</b></td></tr> </table>	Maquinaria.....	169,02 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>169,02 €</b>	Costes indirectos..... 6%	10,14 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>179,16 €</b>				
Maquinaria.....	169,02 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>169,02 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	10,14 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>179,16 €</b>															
0018	0333.004	m³	Gestión de residuos peligrosos a gestor autorizado.	<table border="0"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Sin descomposición</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>155,54 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>155,54 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>9,33 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>164,87 €</b></td></tr> </table>	Sin descomposición		Resto de obra y materiales.....	155,54 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>155,54 €</b>	Costes indirectos..... 6%	9,33 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>164,87 €</b>		
Sin descomposición																
Resto de obra y materiales.....	155,54 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>155,54 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	9,33 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>164,87 €</b>															
0019	0400.004	m	Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>2,63 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>0,66 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>9,27 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>12,56 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>0,75 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>13,31 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	2,63 €	Maquinaria.....	0,66 €	Resto de obra y materiales.....	9,27 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>12,56 €</b>	Costes indirectos..... 6%	0,75 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,31 €</b>
Mano de obra.....	2,63 €															
Maquinaria.....	0,66 €															
Resto de obra y materiales.....	9,27 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>12,56 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	0,75 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,31 €</b>															
0020	0400.004s	m	Cuneta en V, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>3,75 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>0,10 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>3,85 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>0,23 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>4,08 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	3,75 €	Maquinaria.....	0,10 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>3,85 €</b>	Costes indirectos..... 6%	0,23 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,08 €</b>		
Mano de obra.....	3,75 €															
Maquinaria.....	0,10 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>3,85 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	0,23 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,08 €</b>															
0021	0400.011	m	Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 2,40 m de ancho, 0,60 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>5,95 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>1,37 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>22,24 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>29,56 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>1,77 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>31,33 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	5,95 €	Maquinaria.....	1,37 €	Resto de obra y materiales.....	22,24 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>29,56 €</b>	Costes indirectos..... 6%	1,77 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>31,33 €</b>
Mano de obra.....	5,95 €															
Maquinaria.....	1,37 €															
Resto de obra y materiales.....	22,24 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>29,56 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	1,77 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>31,33 €</b>															
0022	0400.042	m	Canal trapezoidal, de 3,50 m de base inferior, 5,50 m de ancho y 2,00 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>135,41 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>37,85 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>422,16 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>595,40 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>35,72 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>631,12 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	135,41 €	Maquinaria.....	37,85 €	Resto de obra y materiales.....	422,16 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>595,40 €</b>	Costes indirectos..... 6%	35,72 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>631,12 €</b>
Mano de obra.....	135,41 €															
Maquinaria.....	37,85 €															
Resto de obra y materiales.....	422,16 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>595,40 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	35,72 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>631,12 €</b>															
0023	0400.043	m	Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,50 m de base inferior, 1,00 m de ancho, 0,30 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>3,68 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>0,77 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>10,78 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>15,23 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>0,91 €</td></tr> </table>	Mano de obra.....	3,68 €	Maquinaria.....	0,77 €	Resto de obra y materiales.....	10,78 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>15,23 €</b>	Costes indirectos..... 6%	0,91 €		
Mano de obra.....	3,68 €															
Maquinaria.....	0,77 €															
Resto de obra y materiales.....	10,78 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>15,23 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	0,91 €															

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE												
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,14 €</b>												
0024	0400.043b	m	Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,30 m de base inferior, 0,80 m de ancho, 0,50 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>3,68 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>0,77 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>12,41 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>16,86 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>1,01 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>17,87 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	3,68 €	Maquinaria.....	0,77 €	Resto de obra y materiales.....	12,41 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>16,86 €</b>	Costes indirectos..... 6%	1,01 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,87 €</b>
Mano de obra.....	3,68 €															
Maquinaria.....	0,77 €															
Resto de obra y materiales.....	12,41 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>16,86 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	1,01 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,87 €</b>															
0025	0400.048	m	Canal trapezoidal, de 4,0 m de base inferior, 6,0 m de ancho y 2,2 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>299,44 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>31,62 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>864,78 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>1.195,81 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>71,75 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>1.267,56 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	299,44 €	Maquinaria.....	31,62 €	Resto de obra y materiales.....	864,78 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>1.195,81 €</b>	Costes indirectos..... 6%	71,75 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.267,56 €</b>
Mano de obra.....	299,44 €															
Maquinaria.....	31,62 €															
Resto de obra y materiales.....	864,78 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>1.195,81 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	71,75 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.267,56 €</b>															
0026	0401.005	m	Bajante en taludes de desmonte o terraplén, de piezas prefabricadas de hormigón, de 0,40 m de ancho, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>19,64 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>27,09 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>27,37 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>74,11 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>4,45 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>78,56 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	19,64 €	Maquinaria.....	27,09 €	Resto de obra y materiales.....	27,37 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>74,11 €</b>	Costes indirectos..... 6%	4,45 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,56 €</b>
Mano de obra.....	19,64 €															
Maquinaria.....	27,09 €															
Resto de obra y materiales.....	27,37 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>74,11 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	4,45 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,56 €</b>															
0027	0401.006n	m	Bajante en talud, de de 1,20 m de ancho y 0,2 m de alto interior, de enchado de piedras, incluido mortero de cemento, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>40,68 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>36,11 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>73,12 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>149,90 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>8,99 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>158,89 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	40,68 €	Maquinaria.....	36,11 €	Resto de obra y materiales.....	73,12 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>149,90 €</b>	Costes indirectos..... 6%	8,99 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>158,89 €</b>
Mano de obra.....	40,68 €															
Maquinaria.....	36,11 €															
Resto de obra y materiales.....	73,12 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>149,90 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	8,99 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>158,89 €</b>															
0028	0410.021	ud	Pozo o arqueta con dimensiones interiores libre en planta de 0,80 x 0,80 m y profundidad variable hasta 2,00 m, espesor de 15 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>249,51 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>67,46 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>209,90 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>526,85 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>31,61 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>558,46 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	249,51 €	Maquinaria.....	67,46 €	Resto de obra y materiales.....	209,90 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>526,85 €</b>	Costes indirectos..... 6%	31,61 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>558,46 €</b>
Mano de obra.....	249,51 €															
Maquinaria.....	67,46 €															
Resto de obra y materiales.....	209,90 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>526,85 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	31,61 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>558,46 €</b>															
0029	0410.024	ud	Pozo o arqueta con dimensiones interiores en planta de 1,00 x 1,00 m y profundidad variable hasta 2,00 metros, espesor de 20 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>398,23 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>105,30 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>357,73 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>861,25 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>51,68 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>912,93 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	398,23 €	Maquinaria.....	105,30 €	Resto de obra y materiales.....	357,73 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>861,25 €</b>	Costes indirectos..... 6%	51,68 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>912,93 €</b>
Mano de obra.....	398,23 €															
Maquinaria.....	105,30 €															
Resto de obra y materiales.....	357,73 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>861,25 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	51,68 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>912,93 €</b>															
0030	0413.021	m	Tubería de hormigón en masa de 400 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>7,46 €</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>6,76 €</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>14,94 €</td></tr> <tr><td><b>Suma la partida.....</b></td><td><b>29,16 €</b></td></tr> <tr><td>Costes indirectos..... 6%</td><td>1,75 €</td></tr> <tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>30,91 €</b></td></tr> </table>	Mano de obra.....	7,46 €	Maquinaria.....	6,76 €	Resto de obra y materiales.....	14,94 €	<b>Suma la partida.....</b>	<b>29,16 €</b>	Costes indirectos..... 6%	1,75 €	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,91 €</b>
Mano de obra.....	7,46 €															
Maquinaria.....	6,76 €															
Resto de obra y materiales.....	14,94 €															
<b>Suma la partida.....</b>	<b>29,16 €</b>															
Costes indirectos..... 6%	1,75 €															
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,91 €</b>															

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0031	0413.026	m	Tubería de hormigón en masa de 500 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	
			Mano de obra.....	8,54 €
			Maquinaria.....	7,89 €
			Resto de obra y materiales.....	20,60 €
			Suma la partida.....	37,03 €
			Costes indirectos..... 6%	2,22 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>39,25 €</b>
0032	0413.031	m	Tubería de hormigón en masa de 600 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	
			Mano de obra.....	10,24 €
			Maquinaria.....	7,89 €
			Resto de obra y materiales.....	28,30 €
			Suma la partida.....	46,43 €
			Costes indirectos..... 6%	2,79 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>49,22 €</b>
0033	0413.036	m	Tubería de hormigón en masa de 800 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	
			Mano de obra.....	10,68 €
			Maquinaria.....	9,58 €
			Resto de obra y materiales.....	47,08 €
			Suma la partida.....	67,34 €
			Costes indirectos..... 6%	4,04 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>71,38 €</b>
0034	0413.037	m	Tubería de hormigón armado de 1200 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	
			Mano de obra.....	10,24 €
			Maquinaria.....	7,89 €
			Resto de obra y materiales.....	219,39 €
			Suma la partida.....	237,52 €
			Costes indirectos..... 6%	14,25 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>251,77 €</b>
0035	0415.205	ud	Embocadura para 2 tubos de 400 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	311,05 €
			Maquinaria.....	15,35 €
			Resto de obra y materiales.....	195,25 €
			Suma la partida.....	521,62 €
			Costes indirectos..... 6%	31,30 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>552,92 €</b>
0036	0415.207	ud	Embocadura para 2 tubos de 600 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	460,29 €
			Maquinaria.....	21,43 €
			Resto de obra y materiales.....	289,70 €
			Suma la partida.....	771,41 €
			Costes indirectos..... 6%	46,28 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>817,69 €</b>
0037	0415.208	ud	Embocadura para 2 tubos de 1200 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	944,08 €
			Maquinaria.....	39,36 €
			Resto de obra y materiales.....	577,83 €
			Suma la partida.....	1.561,28 €
			Costes indirectos..... 6%	93,68 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.654,96 €</b>
0038	0420.015	m	Tubo dren compuesto por tubo de PVC ranurado Ø 150 mm.	
			Mano de obra.....	7,42 €
			Resto de obra y materiales.....	3,69 €
			Suma la partida.....	11,11 €
			Costes indirectos..... 6%	0,67 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,78 €</b>
0039	0424.005	m²	Lámina de PEAD de 1,5 mm colocada entre muros, incluso p.p. de anclaje mediante clavo y sellado posterior al anclaje.	
			Mano de obra.....	2,61 €
			Resto de obra y materiales.....	4,61 €
			Suma la partida.....	7,22 €
			Costes indirectos..... 6%	0,43 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,65 €</b>
0040	0450.002	m	Limpieza de cuneta existente, tanto de hormigón como en tierras, incluyendo reperfilado de la sección, eliminación de elementos sobrantes y transporte de los mismos a acopio.	
			Mano de obra.....	1,78 €
			Maquinaria.....	6,38 €
			Resto de obra y materiales.....	0,24 €
			Suma la partida.....	8,40 €
			Costes indirectos..... 6%	0,50 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,90 €</b>
0041	0510.001	m³	Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	
			Mano de obra.....	0,21 €
			Maquinaria.....	1,76 €
			Resto de obra y materiales.....	22,53 €
			Suma la partida.....	24,50 €
			Costes indirectos..... 6%	1,47 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,97 €</b>
0042	0600.001	kg	Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	
			Mano de obra.....	0,50 €
			Maquinaria.....	0,09 €
			Resto de obra y materiales.....	0,87 €
			Suma la partida.....	1,46 €
			Costes indirectos..... 6%	0,09 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,55 €</b>
0043	0610.001	m³	Hormigón HM-15, colocado en obra.	
			Mano de obra.....	15,45 €
			Maquinaria.....	4,39 €
			Resto de obra y materiales.....	77,04 €
			Suma la partida.....	96,88 €
			Costes indirectos..... 6%	5,81 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>102,69 €</b>
0044	0610.011	m³	Hormigón HM-20, colocado en obra.	
			Mano de obra.....	19,44 €
			Maquinaria.....	4,96 €
			Resto de obra y materiales.....	84,74 €
			Suma la partida.....	109,14 €
			Costes indirectos..... 6%	6,55 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>115,69 €</b>
0045	0610.021	m³	Hormigón HA-25, colocado en obra.	
			Mano de obra.....	24,42 €
			Maquinaria.....	6,61 €
			Resto de obra y materiales.....	87,99 €
			Suma la partida.....	119,02 €
			Costes indirectos..... 6%	7,14 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>126,16 €</b>
0046	0610.031	m³	Hormigón HA-30, colocado en obra.	
			Mano de obra.....	24,42 €
			Maquinaria.....	7,93 €

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales .....	93,26 €
			Suma la partida.....	125,61 €
			Costes indirectos ..... 6%	7,54 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>133,15 €</b>
0047	0620.004	kg	Acero laminado tipo S-355 J2G3 en perfiles laminados y chapas.	
			Mano de obra.....	0,63 €
			Maquinaria .....	0,80 €
			Resto de obra y materiales .....	1,04 €
			Suma la partida.....	2,47 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,15 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,62 €</b>
0048	0620.041	m²	Rejilla metálica tipo "trames", incluyendo recuadro y apoyos de perfiles laminados, galvanizado del conjunto. Totalmente colocado.	
			Mano de obra.....	13,05 €
			Resto de obra y materiales .....	73,33 €
			Suma la partida.....	86,38 €
			Costes indirectos ..... 6%	5,18 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>91,56 €</b>
0049	0620.041N	ud	Pate de acero revestido con polipropileno de 25 mm de diámetro, colocado.	
			Mano de obra.....	7,73 €
			Resto de obra y materiales .....	8,57 €
			Suma la partida.....	16,30 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,98 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,28 €</b>
0050	0620.042N	ud	Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	
			Mano de obra.....	6,11 €
			Resto de obra y materiales .....	3,46 €
			Suma la partida.....	9,57 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,57 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,14 €</b>
0051	0620.043N	ud	Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 16 mm, totalmente colocado.	
			Mano de obra.....	6,11 €
			Resto de obra y materiales .....	4,03 €
			Suma la partida.....	10,14 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,61 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,75 €</b>
0052	0680.001	m²	Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	
			Mano de obra.....	13,19 €
			Maquinaria .....	0,89 €
			Resto de obra y materiales .....	3,12 €
			Suma la partida.....	17,20 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,03 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,23 €</b>
0053	0680.002	m²	Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	
			Mano de obra.....	13,19 €
			Maquinaria .....	0,89 €
			Resto de obra y materiales .....	8,15 €
			Suma la partida.....	22,23 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,33 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,56 €</b>
0054	0680.003	m²	Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	
			Mano de obra.....	26,99 €
			Maquinaria .....	0,89 €
			Resto de obra y materiales .....	16,78 €
			Suma la partida.....	44,66 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,68 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,34 €</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0055	0681.001	m³	Apeo y cimbra.	
			Mano de obra.....	1,68 €
			Resto de obra y materiales .....	3,50 €
			Suma la partida.....	5,18 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,31 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,49 €</b>
0056	0681.002	m³	Cimbra llena para estructura.	
			Mano de obra.....	1,76 €
			Maquinaria .....	1,25 €
			Resto de obra y materiales .....	3,18 €
			Suma la partida.....	6,19 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,37 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,56 €</b>
0057	0690.001	m²	Impermeabilización de trasdós de muros, estribos y cimentación.	
			Mano de obra.....	5,12 €
			Resto de obra y materiales .....	2,94 €
			Suma la partida.....	8,06 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,48 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,54 €</b>
0058	0690.003	m²	Impermeabilización de dinteles en obras de fábrica.	
			Mano de obra.....	5,12 €
			Resto de obra y materiales .....	4,70 €
			Suma la partida.....	9,82 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,59 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,41 €</b>
0059	0690.007N	m²	Impermeabilización asfáltica.	
			Mano de obra.....	5,12 €
			Resto de obra y materiales .....	5,16 €
			Suma la partida.....	10,28 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,62 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,90 €</b>
0060	0690.007N2	m²	Impermeabilización con Lámina geotextil de 1'5 mm antipunzonante de 500 g/m².	
			Mano de obra.....	5,12 €
			Resto de obra y materiales .....	1,95 €
			Suma la partida.....	7,07 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,42 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,49 €</b>
0061	0690.008N	m²	Pintado de impermeabilización de paramento, con emulsión asfáltica.	
			Mano de obra.....	1,58 €
			Resto de obra y materiales .....	0,47 €
			Suma la partida.....	2,05 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,12 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,17 €</b>
0062	0691.006	m	Banda de PVC de 220 mm, de anchura para juntas de dilatación o construcción, colocada.	
			Mano de obra.....	4,01 €
			Resto de obra y materiales .....	4,39 €
			Suma la partida.....	8,40 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,50 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,90 €</b>
0063	0691.008N	m	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	
			Mano de obra.....	9,16 €
			Resto de obra y materiales .....	30,53 €
			Suma la partida.....	39,69 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,38 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>42,07 €</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0064	0691.009N	m	Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	
			Mano de obra.....	9,16 €
			Resto de obra y materiales .....	35,59 €
			Suma la partida.....	44,75 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,69 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,44 €</b>
0065	0815.000	m	Desmontaje de valla de cerramiento, incluso demolición de cimentación y retirada de productos sobrantes a vertedero.	
			Mano de obra.....	2,04 €
			Maquinaria .....	7,64 €
			Resto de obra y materiales .....	0,19 €
			Suma la partida.....	9,87 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,59 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,46 €</b>
0066	0815.002	m	Cerramiento formado por malla galvanizada en caliente de doble torsión de 2,0 m, postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 50 mm y 1,5 mm de espesor cada 3 m, riostras con postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 40 mm de 1,5 mm de espesor cada 12 m, 4 alambres de tensión de 3 mm de espesor galvanizado en caliente y cimentación de los postes de 0,4 x 0,4 x 0,5 m para los postes extremos e intermedios y de 0,4 x 0,4 x 0,7 para el poste principal de centro de hormigón HM-20. Incluso suplemento en la base y enterrado según planos. Totalmente terminado.	
			Mano de obra.....	17,05 €
			Maquinaria .....	0,12 €
			Resto de obra y materiales .....	18,64 €
			Suma la partida.....	35,81 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,15 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,96 €</b>
0067	0815.104	ud	Puerta de acceso en cerramiento de 2 hojas de hasta 3,00x2,00 m cada una, formada por malla metálica de cerramiento y marco de perfiles metálicos tubulares galvanizados, totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	7,69 €
			Maquinaria .....	1,46 €
			Resto de obra y materiales .....	341,39 €
			Suma la partida.....	350,55 €
			Costes indirectos ..... 6%	21,03 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>371,58 €</b>
0068	0815.120	m	Jalonamiento temporal de protección.	
			Mano de obra.....	0,43 €
			Resto de obra y materiales .....	0,38 €
			Suma la partida.....	0,81 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,05 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,86 €</b>
0069	0820.102	m³	Riego periódico de accesos.	
			Mano de obra.....	0,24 €
			Maquinaria .....	0,63 €
			Resto de obra y materiales .....	0,50 €
			Suma la partida.....	1,37 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,08 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,45 €</b>
0070	0820.103	ud	Plataforma de limpieza de ruedas previa a la conexión con las vías asfaltadas. Incluye montaje, mantenimiento y desmontaje.	
			Mano de obra.....	614,76 €
			Maquinaria .....	1.054,84 €
			Resto de obra y materiales .....	50.243,57 €
			Suma la partida.....	51.913,17 €
			Costes indirectos ..... 6%	3.114,79 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>55.027,96 €</b>
0071	0820.104	mes	Unidad de control de emisiones acústicas de la maquinaria.	

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	475,00 €
			Suma la partida.....	475,00 €
			Costes indirectos ..... 6%	28,50 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>503,50 €</b>
0072	0820.105	ud	Redacción del Plan de Gestión de Residuos y estudio de estructuración y ordenación del espacio para ocupar la mínima superficie posible.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	4.125,15 €
			Suma la partida.....	4.125,15 €
			Costes indirectos ..... 6%	247,51 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.372,66 €</b>
0073	0820.106	ud	Suministro, montaje y desmontaje de punto limpio formado por prefabricados de hormigón. Incluye preparación de solera, vallado, bordillos, sellado y equipamiento auxiliar.	
			Mano de obra.....	404,07 €
			Maquinaria .....	1,27 €
			Resto de obra y materiales .....	82.159,07 €
			Suma la partida.....	82.564,41 €
			Costes indirectos ..... 6%	4.953,86 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>87.518,27 €</b>
0074	0820.107	mes	Alquiler mensual de contenedor, distinguible según el tipo de desecho. Incluye preparación del terreno para aquellos contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes.	
			Resto de obra y materiales .....	83,45 €
			Suma la partida.....	83,45 €
			Costes indirectos ..... 6%	5,01 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>88,46 €</b>
0075	0820.108	h	Medidas de protección contra incendios forestales durante labores de desbroce.	
			Maquinaria .....	171,37 €
			Suma la partida.....	171,37 €
			Costes indirectos ..... 6%	10,28 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>181,65 €</b>
0076	0820.109	m³	Adaptación en escalera de acceso al canal para facilitar la salida de animales en caso de caída al canal. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.	
			Mano de obra.....	162,80 €
			Resto de obra y materiales .....	0,64 €
			Suma la partida.....	163,44 €
			Costes indirectos ..... 6%	9,81 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>173,25 €</b>
0077	0820.110	m	Cerramiento de postes de tubo de acero galvanizado en caliente y plastificado de 5 cm de diámetro y 2,35 m de altura, a 5 m de separación, empotrados y anclados mediante hormigón 30 cm en el terreno y guarnecidos con malla galvanizada simple torsión plastificada 50 mm de paso de malla, de 2 m de altura, incluso tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla.	
			Mano de obra.....	23,96 €
			Maquinaria .....	0,12 €
			Resto de obra y materiales .....	12,22 €
			Suma la partida.....	36,30 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,18 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,48 €</b>
0078	0820.111	ud	Plan de Rutas para el suministro de material y minimización del movimiento de maquinaria.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	2.000,00 €
			Suma la partida.....	2.000,00 €
			Costes indirectos ..... 6%	120,00 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.120,00 €</b>
0079	0820.112	ud	Manual de Buenas Prácticas Ambientales (medidas de carácter general tomadas por la Dirección de Obra para evitar impactos).	

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	2.000,00 €
			Suma la partida.....	2.000,00 €
			Costes indirectos ..... 6%	120,00 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.120,00 €</b>
0080	1004.011	m	Tubería de 200 mm de diámetro de polietileno de alta densidad soldada de 6 atm, incluso parte proporcional de cortes y soldadura a tope, piezas especiales (codos, tes, reducciones, tapones, portabridas, etc.), contrarrestos de hormigón, pruebas de presión y estanqueidad, herramientas y medios auxiliares, totalmente colocada, probada y en servicio.	
			Mano de obra.....	3,70 €
			Maquinaria .....	0,91 €
			Resto de obra y materiales .....	17,02 €
			Suma la partida.....	21,63 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,30 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,93 €</b>
0081	1009.683	ud	Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 2.000 x 3.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante doble actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 1,5 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	
			Mano de obra.....	253,49 €
			Maquinaria .....	178,60 €
			Resto de obra y materiales .....	20.338,24 €
			Suma la partida.....	20.770,33 €
			Costes indirectos ..... 6%	1.246,22 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22.016,55 €</b>
0082	1009.684	ud	Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.650 x 2.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 2,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	
			Mano de obra.....	231,18 €
			Maquinaria .....	178,60 €
			Resto de obra y materiales .....	13.257,03 €
			Suma la partida.....	13.666,81 €
			Costes indirectos ..... 6%	820,01 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14.486,82 €</b>
0083	1009.685	ud	Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.700 x 1.700 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	
			Mano de obra.....	231,18 €
			Maquinaria .....	178,60 €
			Resto de obra y materiales .....	10.793,20 €
			Suma la partida.....	11.202,98 €
			Costes indirectos ..... 6%	672,18 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.875,16 €</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0084	1010.074	ud	Bomba sumergible de las siguientes características: marca ABS o similar, ejecución sumergible, de instalación fija, para bombear agua limpia, caudal 11 l/s, altura manométrica 23 m.c.a., con accionamiento de motor eléctrico trifásico y potencia 15 kW. Incluida conexión de descarga para acoplamiento automático de las bombas, espárragos de anclaje y soportes superiores de tubo guía, incluso junta mecánica en carburo de silicio y 10 m de cable tipo especial sumergible. Acabado según standard del fabricante. Incluidas boyas de arranque-paro de bombas.	
			Mano de obra.....	173,88 €
			Resto de obra y materiales .....	2.315,72 €
			Suma la partida.....	2.489,60 €
			Costes indirectos ..... 6%	149,38 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.638,98 €</b>
0085	1010.561	ud	Punto de control (canal de entrada): suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 2400x2000x400 mm, con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección técnica, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	16.928,73 €
			Suma la partida.....	16.928,73 €
			Costes indirectos ..... 6%	1.015,72 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17.944,45 €</b>
0086	1010.562	ud	Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa, para cuadros de tamaño 800x2000x400mm, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	2.168,73 €
			Suma la partida.....	2.168,73 €
			Costes indirectos ..... 6%	130,12 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.298,85 €</b>
0087	1010.563	ud	Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos y grupo electrógeno en punto de control de canal de entrada formada por solea armada de HA-30 armada con acero B500S en cuantía de 90 kg/m², cerramiento de fábrica de ladrillo perforado revestido con mortero de cemento terminación pintada, cubierta de perfiles metálicos IPN-130, tablero de rasillón y capa de compresión de HA-25 revestido con ladrillo cerámico 14x28 cm, puerta metálica de acero galvanizado terminación pintada, parte proporcional de instalación eléctrica, medida la unidad completamente terminada.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	5.830,00 €
			Suma la partida.....	5.830,00 €
			Costes indirectos ..... 6%	349,80 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.179,80 €</b>
0088	1010.564	ud	Suministro e instalación de CPU CJH1-CPU66H o similar.	
			Mano de obra.....	11,56 €
			Resto de obra y materiales .....	797,09 €
			Suma la partida.....	808,65 €
			Costes indirectos ..... 6%	48,52 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>857,17 €</b>
0089	1010.565	ud	Suministro e instalación de fuente de alimentación S8T 60W o similar.	
			Mano de obra.....	3,14 €
			Resto de obra y materiales .....	179,87 €
			Suma la partida.....	183,01 €
			Costes indirectos ..... 6%	10,98 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>193,99 €</b>
0090	1010.566	ud	Suministro e instalación de tarjeta de 64 entradas digitales CJ1W-ID26 o similar.	
			Mano de obra.....	14,88 €
			Resto de obra y materiales .....	499,17 €
			Suma la partida.....	514,05 €
			Costes indirectos ..... 6%	30,84 €

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>544,89 €</b>
0091	1010.567	ud	Suministro e instalación de módulo de comunicaciones serie 2 x RS232 CJ1WSCU21V1 o similar.	
			Mano de obra.....	23,26 €
			Resto de obra y materiales .....	422,97 €
			Suma la partida.....	446,23 €
			Costes indirectos ..... 6%	26,77 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>473,00 €</b>
0092	1010.568	ud	Suministro e instalación de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 034 110 o similar.	
			Mano de obra.....	65,02 €
			Resto de obra y materiales .....	3.173,27 €
			Suma la partida.....	3.238,29 €
			Costes indirectos ..... 6%	194,30 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.432,59 €</b>
0093	1010.569	ud	Suministro e instalación de equipos SAI 3000 VA y 24 horas de autonomía.	
			Mano de obra.....	67,06 €
			Resto de obra y materiales .....	3.246,15 €
			Suma la partida.....	3.313,21 €
			Costes indirectos ..... 6%	198,79 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.512,00 €</b>
0094	1010.570	ud	Software y puesta en marcha del PLC del punto de control: canal de entrada, según anejo correspondiente.	
			Mano de obra.....	560,86 €
			Resto de obra y materiales .....	4.551,76 €
			Suma la partida.....	5.112,62 €
			Costes indirectos ..... 6%	306,76 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.419,38 €</b>
0095	1010.571	ud	Suministro e instalación de captador de posición de compuerta lineal compuesto por captador de posición resistivo inteligente, con eje saliente, transductor de tipo resistivo, ángulo de giro de hasta 14400° (hasta 40 vueltas), módulo de salida analógica 4 hilos 4...20 mA para montaje en captador, error total de 0,02% sobre fin de escala, incluso montaje y puesta en marcha.	
			Mano de obra.....	101,73 €
			Resto de obra y materiales .....	3.209,91 €
			Suma la partida.....	3.311,64 €
			Costes indirectos ..... 6%	198,70 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.510,34 €</b>
0096	1010.572	ud	Suministro e instalación de sonda de nivel de inmersión Rittmeyer MPI de 5 m con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel, incluyendo caja para exteriores o similar.	
			Mano de obra.....	53,03 €
			Resto de obra y materiales .....	1.357,63 €
			Suma la partida.....	1.410,66 €
			Costes indirectos ..... 6%	84,64 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.495,30 €</b>
0097	1010.573	ud	Suministro e instalación de unidad electrónica de tratamiento de nivel Rittmeyer para sonda MPI con caja y con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.	
			Mano de obra.....	48,84 €
			Resto de obra y materiales .....	1.920,53 €
			Suma la partida.....	1.969,37 €
			Costes indirectos ..... 6%	118,16 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.087,53 €</b>
0098	1010.574	ud	Suministro y montaje de sonda de nivel con su protección, incluyendo conexionado, parametrización de unidad electrónica de tratamiento de nivel por sonda conectada y puesta en marcha del equipo medidor de nivel, incluyendo verificación del nivel medido por sonda, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	
			Mano de obra.....	156,90 €
			Resto de obra y materiales .....	1.771,68 €
			Suma la partida.....	1.928,58 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Costes indirectos ..... 6%	115,71 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.044,29 €</b>
0099	1010.575	ud	Suministro e instalación de caudalímetro de canal de 2 haces Rittmeyer Risonic 2000 o similar, incluyendo la protección para la señal de nivel, cable triaxial y cables de 2x1,5 mm apantallado, ingeniería, montaje, tendido de cables, parametrización y puesta en marcha proporcionando toda la información requerida por el programador del PLC, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	
			Mano de obra.....	376,64 €
			Resto de obra y materiales .....	22.859,16 €
			Suma la partida.....	23.235,80 €
			Costes indirectos ..... 6%	1.394,15 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>24.629,95 €</b>
0100	1010.576	ud	Suministro e instalación de pareja de finales de carrera para una compuerta con su montaje en la propia compuerta, incluyendo 100 m cables 4x1,5 mm y su tendido, calibración para que se accionen después que los finales de carrera existentes, etc., según Pliego de Prescripciones Técnicas.	
			Mano de obra.....	49,27 €
			Resto de obra y materiales .....	546,18 €
			Suma la partida.....	595,45 €
			Costes indirectos ..... 6%	35,73 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>631,18 €</b>
0101	1010.577	ud	Grupo electrógeno Himoinsa HIW-30 estático estándar de 30kVA con cuadro de intervención automática o similar, incluyendo instalación y puesta en marcha, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	
			Mano de obra.....	97,53 €
			Resto de obra y materiales .....	12.241,67 €
			Suma la partida.....	12.339,20 €
			Costes indirectos ..... 6%	740,35 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.079,55 €</b>
0102	1010.578	ud	Suministro e instalación de protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.	
			Mano de obra.....	2,21 €
			Resto de obra y materiales .....	59,27 €
			Suma la partida.....	61,48 €
			Costes indirectos ..... 6%	3,69 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>65,17 €</b>
0103	1010.579	ud	Suministro e instalación de Equipo Radio-módem half duplex en la banda de los 400-470 MHz. Incluso antena directiva en la banda 400-470 MHz de 5 dBi de ganancia, cable RF de baja pérdida y elementos necesarios para la correcta instalación y montaje.	
			Mano de obra.....	85,97 €
			Resto de obra y materiales .....	1.247,96 €
			Suma la partida.....	1.333,93 €
			Costes indirectos ..... 6%	80,04 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.413,97 €</b>
0104	1010.580	ud	Suministro e instalación de torre autoportada galvanizada de 15 m de altura libre con cimentación, escalera interior, plataformas de descanso, pararrayos y balizamiento.	
			Mano de obra.....	130,04 €
			Resto de obra y materiales .....	15.352,03 €
			Suma la partida.....	15.482,07 €
			Costes indirectos ..... 6%	928,92 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.410,99 €</b>
0105	1010.581	ud	Servicios de Ingeniería (replanteo, ingeniería, puesta en marcha y pruebas en campo).	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	32.923,60 €
			Suma la partida.....	32.923,60 €
			Costes indirectos ..... 6%	1.975,42 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34.899,02 €</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0106	1010.582	ud	Integración del nuevo equipamiento de instrumentación y control en el SCADA del Centro de Control de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras ubicado en los depósitos reguladores de Huelva.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	12.000,00 €
			Suma la partida.....	12.000,00 €
			Costes indirectos ..... 6%	720,00 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12.720,00 €</b>
0107	1010.583	ud	Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 3,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>2</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroe expansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	1.932,06 €
			Maquinaria .....	785,38 €
			Resto de obra y materiales .....	4.338,73 €
			Suma la partida.....	7.056,17 €
			Costes indirectos ..... 6%	423,37 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7.479,54 €</b>
0108	1010.584	ud	Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 2,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>2</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroe expansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	1.423,04 €
			Maquinaria .....	454,47 €
			Resto de obra y materiales .....	3.539,68 €
			Suma la partida.....	5.417,19 €
			Costes indirectos ..... 6%	325,03 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.742,22 €</b>
0109	1500.001	m <sup>3</sup>	Extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluida carga, transporte, descarga y distribución en obra.	
			Mano de obra.....	0,22 €
			Maquinaria .....	1,21 €
			Resto de obra y materiales .....	0,01 €
			Suma la partida.....	1,44 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,09 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,53 €</b>
0110	1501.001	m <sup>2</sup>	Hidrosiembra en dos pasadas, con la mezcla de especies siguientes para la cantidad de un kilogramo (100 m <sup>2</sup> ): 0,180 kg Festuca arundinacea, 0,160 kg Festuca ovina, 0,160 kg Paspalum dilatatum, 0,180 kg Lolium multiflorum, 0,150 kg Medicago sativa y 0,170 kg Retama sphaerocarpa. Incluyendo mulching de ecofibra, estabilizante, abono soluble y algínatos, aplicada en dos pasadas, la primera de siembra y la segunda de cubrición, con resiembra de superficies fallidas. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	0,24 €
			Maquinaria .....	0,43 €
			Resto de obra y materiales .....	0,38 €
			Suma la partida.....	1,05 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,06 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,11 €</b>
0111	1502.135	ud	Plantación de Quercus Ilex (encina) de 18/20 cm de perímetro circular, copa formada, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	8,42 €
			Maquinaria .....	5,01 €
			Resto de obra y materiales .....	82,80 €
			Suma la partida.....	96,23 €
			Costes indirectos ..... 6%	5,77 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>102,00 €</b>
0112	1503.029	ud	Plantación de Chamaerops humilis de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	2,73 €
			Maquinaria .....	1,79 €
			Resto de obra y materiales .....	2,39 €
			Suma la partida.....	6,91 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,41 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,32 €</b>
0113	1503.033	ud	Plantación de Rubus ulmifolius de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	2,73 €
			Maquinaria .....	1,79 €
			Resto de obra y materiales .....	2,39 €
			Suma la partida.....	6,91 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,41 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,32 €</b>
0114	1503.081	ud	Plantación de Lavandula stoechas de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	2,73 €
			Maquinaria .....	1,79 €
			Resto de obra y materiales .....	2,36 €
			Suma la partida.....	6,88 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,41 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,29 €</b>
0115	1503.096	ud	Plantación de Myrtus communis (arrayán) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	2,73 €
			Maquinaria .....	1,79 €
			Resto de obra y materiales .....	3,16 €
			Suma la partida.....	7,68 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,46 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,14 €</b>
0116	1503.132	ud	Plantación de Rosmarinus officinalis (romero) de 0,40-0,50 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	2,73 €
			Maquinaria .....	1,79 €
			Resto de obra y materiales .....	1,32 €
			Suma la partida.....	5,84 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,35 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,19 €</b>
0117	1503.133	ud	Plantación de Fraxinus Angustifolia (fresno) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	8,42 €
			Maquinaria .....	5,01 €
			Resto de obra y materiales .....	31,72 €
			Suma la partida.....	45,15 €

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Costes indirectos .....	6% 2,71 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,86 €</b>
0118	1503.134	ud	Plantación de Nerium Oleander (adelfa) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	8,42 €
			Maquinaria .....	5,01 €
			Resto de obra y materiales .....	11,16 €
			Suma la partida.....	24,59 €
			Costes indirectos .....	6% 1,48 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>26,07 €</b>
0119	1503.135	ud	Plantación de Tamarix Gallica (taraje) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	8,42 €
			Maquinaria .....	5,01 €
			Resto de obra y materiales .....	20,61 €
			Suma la partida.....	34,04 €
			Costes indirectos .....	6% 2,04 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>36,08 €</b>
0120	1503.136	ud	Plantación de Ceratonia Siliqua (algarrobo) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	8,42 €
			Maquinaria .....	5,01 €
			Resto de obra y materiales .....	28,28 €
			Suma la partida.....	41,71 €
			Costes indirectos .....	6% 2,50 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>44,21 €</b>
0121	1503.137	ud	Plantación de Olea Europaea Var Sylvestris (acebuche) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	8,42 €
			Maquinaria .....	5,01 €
			Resto de obra y materiales .....	32,74 €
			Suma la partida.....	46,17 €
			Costes indirectos .....	6% 2,77 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48,94 €</b>
0122	1507.001	ud	Trasplante de árbol con medios mecánicos, incluso trabajos de poda y tratamiento antitranspirante, repicado, escayolado y enmallado, así como transporte a lugar de acopio y posterior lugar de trasplante, medida la unidad transplantada.	
			Mano de obra.....	157,49 €
			Maquinaria .....	125,04 €
			Resto de obra y materiales .....	16,04 €
			Suma la partida.....	298,57 €
			Costes indirectos .....	6% 17,91 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>316,48 €</b>
0123	1507.008	ud	Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 25 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	0,63 €
			Maquinaria .....	0,08 €
			Resto de obra y materiales .....	0,17 €
			Suma la partida.....	0,88 €
			Costes indirectos .....	6% 0,05 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,93 €</b>
0124	1507.009	ud	Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 98 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra.....	0,63 €
			Maquinaria .....	0,08 €
			Resto de obra y materiales .....	0,66 €
			Suma la partida.....	1,37 €
			Costes indirectos .....	6% 0,08 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,45 €</b>
0125	1507.010	ha	Abonado manual de superficies sembradas en los taludes a razón de 50 g/m², con compuesto granulado de liberación lenta.	
			Mano de obra.....	251,40 €
			Maquinaria .....	125,91 €
			Resto de obra y materiales .....	3.345,00 €
			Suma la partida.....	3.722,31 €
			Costes indirectos .....	6% 223,34 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.945,65 €</b>
0126	1508.038	m³	Agua para riego, incluido el transporte y aportación a la planta.	
			Mano de obra.....	2,04 €
			Maquinaria .....	6,30 €
			Resto de obra y materiales .....	0,50 €
			Suma la partida.....	8,84 €
			Costes indirectos .....	6% 0,53 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,37 €</b>
0127	1606.003	m	Barandilla metálica, de 0,90 m de altura, formada por perfiles tubulares de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con hueco máximo de 25 cm, galvanizada en caliente, totalmente colocada.	
			Mano de obra.....	11,24 €
			Resto de obra y materiales .....	59,19 €
			Suma la partida.....	70,43 €
			Costes indirectos .....	6% 4,23 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>74,66 €</b>
0128	1700.001N	m²	Capa de hormigón H/MP/30 proyectado de 10 cm de espesor en taludes en emboquille.	
			Mano de obra.....	3,32 €
			Maquinaria .....	11,79 €
			Resto de obra y materiales .....	16,61 €
			Suma la partida.....	31,72 €
			Costes indirectos .....	6% 1,90 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,62 €</b>
0129	1700.002N	ud	Bulón de emboquille de 6 m de longitud de 32 mm de diámetro.	
			Mano de obra.....	39,62 €
			Maquinaria .....	74,23 €
			Resto de obra y materiales .....	37,02 €
			Suma la partida.....	150,87 €
			Costes indirectos .....	6% 9,05 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>159,92 €</b>
0130	1700.003N	m²	Mallazo de 150 x 150 x 6 mm en emboquille.	
			Mano de obra.....	2,68 €
			Maquinaria .....	4,74 €
			Resto de obra y materiales .....	5,12 €
			Suma la partida.....	12,54 €
			Costes indirectos .....	6% 0,75 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,29 €</b>
0131	1700.004N	m	Micropilote en emboquille de 120 mm de diámetro de perforación.	
			Mano de obra.....	18,59 €
			Maquinaria .....	63,74 €
			Resto de obra y materiales .....	45,65 €
			Suma la partida.....	127,98 €
			Costes indirectos .....	6% 7,68 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>135,66 €</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0132	1700.005N	m²	Chapa nervada tipo Bernold o similar.	
			Mano de obra.....	8,24 €
			Maquinaria .....	18,06 €
			Resto de obra y materiales .....	20,98 €
			Suma la partida.....	47,28 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,84 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>50,12 €</b>
0133	1700.006N	m	Viga de atado de micropilotes de 40x40 cm.	
			Mano de obra.....	102,64 €
			Maquinaria .....	29,57 €
			Resto de obra y materiales .....	255,84 €
			Suma la partida.....	388,05 €
			Costes indirectos ..... 6%	23,28 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>411,33 €</b>
0134	1701.001N	m³	Excavación de túnel en avance en terreno con RMRc entre 35 y 50 puntos.	
			Mano de obra.....	18,46 €
			Maquinaria .....	38,19 €
			Resto de obra y materiales .....	8,38 €
			Suma la partida.....	65,03 €
			Costes indirectos ..... 6%	3,90 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>68,93 €</b>
0135	1701.002N	m³	Hormigón H/MP/30 proyectado, con empleo de fibras, en capa de cualquier espesor.	
			Mano de obra.....	67,87 €
			Maquinaria .....	30,94 €
			Resto de obra y materiales .....	207,33 €
			Suma la partida.....	306,14 €
			Costes indirectos ..... 6%	18,37 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>324,51 €</b>
0136	1701.003N	kg	Cercha de tipo TH-29 en avance.	
			Mano de obra.....	0,90 €
			Maquinaria .....	1,22 €
			Resto de obra y materiales .....	0,69 €
			Suma la partida.....	2,81 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,17 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,98 €</b>
0137	1701.004N	kg	Perfil tipo HEB-200.	
			Mano de obra.....	0,16 €
			Maquinaria .....	1,99 €
			Resto de obra y materiales .....	0,96 €
			Suma la partida.....	3,11 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,19 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,30 €</b>
0138	1701.005N	m³	Hormigón en revestimiento de túnel.	
			Mano de obra.....	21,07 €
			Maquinaria .....	19,41 €
			Resto de obra y materiales .....	155,97 €
			Suma la partida.....	196,45 €
			Costes indirectos ..... 6%	11,79 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>208,24 €</b>
0139	1701.006N	m³	Excavación de túnel, en cualquier tipo de terreno, realizada con doble escudo de 4,4 m de diámetro de excavación, incluido transporte de material excavado.	
			Mano de obra.....	11,31 €
			Maquinaria .....	128,82 €
			Suma la partida.....	140,13 €
			Costes indirectos ..... 6%	8,41 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>148,54 €</b>
0140	1701.007N	m	Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HM-40 armado con 40kg/m³ de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.	
			Mano de obra.....	35,36 €
			Maquinaria .....	411,50 €

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales .....	1.840,83 €
			Suma la partida.....	2.287,69 €
			Costes indirectos ..... 6%	137,26 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.424,95 €</b>
0141	1701.007Nbis	m	Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HA-40 armado en zonas de falla y fracturadas con 20 kg/m³ de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.	
			Mano de obra.....	35,36 €
			Maquinaria .....	411,50 €
			Resto de obra y materiales .....	2.175,13 €
			Suma la partida.....	2.621,99 €
			Costes indirectos ..... 6%	157,32 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.779,31 €</b>
0142	1701.008N	m³	Mortero epoxi para tratamiento de dovelas del túnel, que incluye mezcla, aditivos, limpieza y todos los materiales y equipos necesarios para la inyección y puesta en obra.	
			Mano de obra.....	26,48 €
			Resto de obra y materiales .....	74,70 €
			Suma la partida.....	101,18 €
			Costes indirectos ..... 6%	6,07 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>107,25 €</b>
0143	1702.001N	ud	Célula de presión.	
			Mano de obra.....	40,72 €
			Resto de obra y materiales .....	803,25 €
			Suma la partida.....	843,97 €
			Costes indirectos ..... 6%	50,64 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>894,61 €</b>
0144	1702.002N	ud	Lectura portátil digital para la medición de los sensores de cuerda vibrante.	
			Mano de obra.....	51,54 €
			Resto de obra y materiales .....	4.169,10 €
			Suma la partida.....	4.220,64 €
			Costes indirectos ..... 6%	253,24 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.473,88 €</b>
0145	1702.003N	ud	Caja de terminales.	
			Mano de obra.....	2,21 €
			Resto de obra y materiales .....	38,25 €
			Suma la partida.....	40,46 €
			Costes indirectos ..... 6%	2,43 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>42,89 €</b>
0146	1702.004N	m	Cable apantallado.	
			Mano de obra.....	0,57 €
			Resto de obra y materiales .....	1,91 €
			Suma la partida.....	2,48 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,15 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,63 €</b>
0147	1702.005N	ud	Extensímetro de cuerda vibrante.	
			Mano de obra.....	40,72 €
			Resto de obra y materiales .....	617,35 €
			Suma la partida.....	658,07 €
			Costes indirectos ..... 6%	39,48 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>697,55 €</b>
0148	1702.006N	ud	Cabezal superior, de una varilla.	
			Mano de obra.....	287,06 €
			Resto de obra y materiales .....	1.682,95 €
			Suma la partida.....	1.970,01 €
			Costes indirectos ..... 6%	118,20 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.088,21 €</b>
0149	1702.007N	m	Varilla extensométrica.	
			Mano de obra.....	19,95 €
			Maquinaria .....	74,83 €

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales .....	10,83 €
			Suma la partida.....	105,61 €
			Costes indirectos ..... 6%	6,34 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>111,95 €</b>
0150	1702.008N	ud	Elemento de fondo para varilla extensométrica.	
			Mano de obra.....	66,69 €
			Resto de obra y materiales .....	24,13 €
			Suma la partida.....	90,82 €
			Costes indirectos ..... 6%	5,45 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>96,27 €</b>
0151	1702.009N	ud	Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla.	
			Mano de obra.....	77,32 €
			Resto de obra y materiales .....	382,54 €
			Suma la partida.....	459,86 €
			Costes indirectos ..... 6%	27,59 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>487,45 €</b>
0152	1702.010N	ud	Arqueta para la medida de subsidencias.	
			Mano de obra.....	60,92 €
			Maquinaria .....	8,30 €
			Resto de obra y materiales .....	200,63 €
			Suma la partida.....	269,85 €
			Costes indirectos ..... 6%	16,19 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>286,04 €</b>
0153	2500.001	ud	Protección de árbol durante las obras.	
			Mano de obra.....	8,02 €
			Resto de obra y materiales .....	6,51 €
			Suma la partida.....	14,53 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,87 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,40 €</b>
0154	2500.001N	m	Protección con vallado provisional de árbol durante las obras. Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	
			Mano de obra.....	10,04 €
			Resto de obra y materiales .....	4,57 €
			Suma la partida.....	14,61 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,88 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,49 €</b>
0155	IIA0.001	ud	Set de agarraderos de 5 metros de longitud, compuesto por: Enfoscado: hormigón con estrías paralelas al eje del túnel (en sentido del agua) en franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; Raspado: irregularizar la superficie del hormigón mediante el raspado superficial (1cm) en una franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; y Taladrado: 12 perforaciones de 4cm de diámetro y 10cm de longitud, agrupados en 4 filas de 3 perforaciones (1 metro de longitud)	
			Mano de obra.....	78,19 €
			Maquinaria .....	19,96 €
			Resto de obra y materiales .....	5,38 €
			Suma la partida.....	103,53 €
			Costes indirectos ..... 6%	6,21 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>109,74 €</b>
0156	IIA0.0010	ud	Jornada de supervisión arqueológica de los trabajos de movimientos de tierras a cargo de ayudante arqueólogo, de 8 horas diarias, con toma de datos para la memoria final de los trabajos.	
			Mano de obra.....	226,01 €
			Resto de obra y materiales .....	55,40 €
			Suma la partida.....	281,41 €

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Costes indirectos ..... 6%	16,88 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>298,29 €</b>
0157	IIA0.0011	m²	Prospección de fauna para detectar especies protegidas en el entorno de los canales de entrada y salida y en el arroyo Cuco.	
			Mano de obra.....	0,52 €
			Suma la partida.....	0,52 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,03 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,55 €</b>
0158	IIA0.0012	ud	Jornada de traslocación de especies protegidas/exóticas a cargo de técnico especialista en manejo de fauna y ayudante, de 8 horas diarias, con toma de datos para informe final de los trabajos.	
			Mano de obra.....	370,32 €
			Suma la partida.....	370,32 €
			Costes indirectos ..... 6%	22,22 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>392,54 €</b>
0159	IIA0.0013	m	Colocación de postes de madera para rampa de escape (de linca) en ceramiento. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.	
			Mano de obra.....	23,65 €
			Resto de obra y materiales .....	124,52 €
			Suma la partida.....	148,17 €
			Costes indirectos ..... 6%	8,89 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>157,06 €</b>
0160	IIA0.002	m²	Colocación de bloques hueco de hormigón de 12 cm de espesor de fábrica, para tabiques, color gris, 40x20x12 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento o anclado con anclaje químico. No incluye el anclaje químico.	
			Mano de obra.....	13,32 €
			Resto de obra y materiales .....	8,46 €
			Suma la partida.....	21,78 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,31 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,09 €</b>
0161	IIA0.003	m²	Losa de 20 cm de canto, realizada con placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 20 cm de canto y 120 cm de anchura, con momento flector último de 40 kN·m/m, con altura libre de entre 3 y 4 m, apoyada directamente sobre muros (cajeros); relleno de juntas entre placas alveolares y zonas de enlace con apoyos, realizados con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m². Incluso piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, 1 kg/m², para el apoyo de las placas en los huecos del forjado y alambre de atar. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye la colocación de bloque hueco de hormigón, para reducir la entrada de luz en el extremo del conjunto de la losa, color gris, 40x20x10 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.	
			Mano de obra.....	11,38 €
			Maquinaria .....	15,36 €
			Resto de obra y materiales .....	79,71 €
			Suma la partida.....	106,45 €
			Costes indirectos ..... 6%	6,39 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>112,84 €</b>
0162	IIA0.004	ud	Colocación de refugio de material especial para murciélagos. Caja rectangular, de 43 x 20 x 20 cm, más 7,5 cm para el sistema de sujeción. Peso: 10 kg. Fabricada en cemento de madera: mezcla de serrín de madera (75%), cal, cemento y otros aditivos. No incluye anclajes químicos.	
			Mano de obra.....	4,84 €
			Maquinaria .....	1,78 €
			Resto de obra y materiales .....	81,59 €
			Suma la partida.....	88,21 €
			Costes indirectos ..... 6%	5,29 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>93,50 €</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0163	IIA0.005	ud	Colocación de refugio de bovedilla de hormigón ciega o tapada, de 60 x 20 x 13 cm. Incluye escuadras, espárrago de anclaje de sujeción; pistolas aplicadoras y anclaje químico.	
			Mano de obra.....	4,84 €
			Maquinaria .....	1,78 €
			Resto de obra y materiales .....	11,12 €
			Suma la partida.....	17,74 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,06 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,80 €</b>
0164	IIA0.006	m²	Prospección arqueológica superficial de terreno a cielo abierto, realizada por arqueólogo, sin sondeos, excavaciones ni catas.	
			Mano de obra.....	0,05 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,05 €</b>
0165	IIA0.007	ud	Informe básico de prospección arqueológica superficial del terreno, de carácter intensivo y sistemático.	
			Mano de obra.....	950,94 €
			Resto de obra y materiales .....	176,23 €
			Suma la partida.....	1.127,17 €
			Costes indirectos ..... 6%	67,63 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.194,80 €</b>
0166	IIA0.008	m³	Cata arqueológica de 1x1x1 m, en el terreno, donde se va a realizar un estudio arqueológico, con un grado de complejidad medio, con medios mecánicos, mediante la excavación por niveles naturales o artificiales según método arqueológico.	
			Mano de obra.....	43,95 €
			Maquinaria .....	34,33 €
			Resto de obra y materiales .....	13,13 €
			Suma la partida.....	91,41 €
			Costes indirectos ..... 6%	5,48 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>96,89 €</b>
0167	IIA0.009	m³	Excavación arqueológica para vaciado de terreno de dureza media, realizada con medios mecánicos, que tiene como fin el desalojo volumétrico de espacios originales anegados con depósitos de diferentes orígenes, con posible aparición de materiales arqueológicos entre 1 y 1,5 m de profundidad, ejecutada por bataches y con seguimiento arqueológico a pie de obra.	
			Mano de obra.....	294,15 €
			Suma la partida.....	294,15 €
			Costes indirectos ..... 6%	17,65 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>311,80 €</b>
0168	XEC000	m	Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x16 mm² y cable tipo VV-750 de 1x16 mm² Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra.....	6,61 €
			Resto de obra y materiales .....	9,40 €
			Suma la partida.....	16,01 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,96 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,97 €</b>
0169	XEC001	m	Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x10 mm² y cable tipo VV-750 de 1x16 mm² Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra.....	6,61 €
			Resto de obra y materiales .....	7,68 €
			Suma la partida.....	14,29 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,86 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,15 €</b>
0170	XEC002	m	Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x6 mm² y cable tipo VV-750 de 1x16 mm² Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra.....	6,61 €
			Resto de obra y materiales .....	5,88 €
			Suma la partida.....	12,49 €
			Costes indirectos ..... 6%	0,75 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,24 €</b>

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0171	XEC003	m	Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x25 mm². Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra.....	8,81 €
			Resto de obra y materiales .....	12,28 €
			Suma la partida.....	21,09 €
			Costes indirectos ..... 6%	1,27 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,36 €</b>
0172	XEC004	ud	Instalación exterior de puesta a tierra de protección, debidamente montada y conexionada, empleando conductor de cobre desnudo. El conductor de cobre está unido a picas de acero cobreado de 14 mm de diámetro. Características: - Geometría: Anillo rectangular - Profundidad: 0,5 m - Número de picas: Cuatro - Longitud de picas: 2 m - Dimensiones del rectángulo: 2,0x2,0 m	
			Mano de obra.....	176,28 €
			Resto de obra y materiales .....	1.013,87 €
			Suma la partida.....	1.190,15 €
			Costes indirectos ..... 6%	71,41 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.261,56 €</b>
0173	XEC005	m	Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x95 mm². Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra.....	11,02 €
			Resto de obra y materiales .....	39,84 €
			Suma la partida.....	50,86 €
			Costes indirectos ..... 6%	3,05 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>53,91 €</b>
0174	XES001N	ud	Suministro e instalación en el interior de hornacina mural de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra.....	32,51 €
			Resto de obra y materiales .....	669,59 €
			Suma la partida.....	702,10 €
			Costes indirectos ..... 6%	42,13 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>744,23 €</b>
0175	XES002N	km	Suministro y montaje de acometida aérea en media tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, y acometida a suministro de obra definitivo. Incluye montaje de apoyos, con cimentación y movimiento de tierras necesario. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.	
			Mano de obra.....	1.146,15 €
			Maquinaria .....	1.786,00 €
			Resto de obra y materiales .....	100.304,15 €
			Suma la partida.....	103.236,30 €
			Costes indirectos ..... 6%	6.194,18 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>109.430,48 €</b>
0176	XES003N	ud	Suministro e instalación de contadores en BT, puesta a tierra formada por cable desnudo y p.p. de picas, gestiones con compañía eléctrica, derechos de enganche, acometida y verificación. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. Unidad totalmente ejecutada de acuerdo a normas de la compañía suministradora de energía y REBT Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto.	
			Resto de obra y materiales .....	6.152,29 €
			Suma la partida.....	6.152,29 €
			Costes indirectos ..... 6%	369,14 €

## CUADRO DE PRECIOS 2

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.521,43 €</b>
0177	XES004N	m	Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 63 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.	
			Mano de obra.....	9,18 €
			Maquinaria.....	14,60 €
			Resto de obra y materiales .....	45,92 €
			Suma la partida.....	69,70 €
			Costes indirectos ..... 6%	4,18 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>73,88 €</b>
0178	XES005N	ud	Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x58 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.	
			Mano de obra.....	33,05 €
			Resto de obra y materiales .....	306,25 €
			Suma la partida.....	339,30 €
			Costes indirectos ..... 6%	20,36 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>359,66 €</b>
0179	XES006N	ud	Suministro y montaje de transición aéreo subterránea para línea de media tensión compuesta de: - 3 ud punto fijo de puesta a tierra. - 6m cable Cu desnudo C50. - 3 ud terminal exterior. - 3 ud pararrayos de óxido metálico. - 1 ud soporte terminal / pararrayos con envoltorio polimerizado. - 45 m cable aislado. - 1 ud capuchón de protección. - 1 ud identificación de la línea. - 1 ud tubo de acero para protección. - 2 ud anclaje/abrazadera sujeción de tubos. - 1 PA anclaje/abrazadera sujeción de cable s/altura. Totalmente montada, ejecutada de acuerdo a normas de compañía.	
			Mano de obra.....	758,60 €
			Resto de obra y materiales .....	9.061,59 €
			Suma la partida.....	9.820,19 €
			Costes indirectos ..... 6%	589,21 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10.409,40 €</b>
0180	XES007N	ud	Derechos de enganche y verificación de abono íntegro para inspección y revisión de las instalaciones existentes de MT.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	9.114,37 €
			Suma la partida.....	9.114,37 €
			Costes indirectos ..... 6%	546,86 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9.661,23 €</b>
0181	XES008N	m	Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 160 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.	
			Mano de obra.....	9,18 €
			Maquinaria.....	14,60 €
			Resto de obra y materiales .....	57,86 €
			Suma la partida.....	81,64 €
			Costes indirectos ..... 6%	4,90 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>86,54 €</b>

### Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0182	XES009N	m	Suministro y montaje de acometida subterránea en baja tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, derivación a instalaciones existentes y acometida a suministro definitivo. Incluye excavación, formación de zanja, suministro y tendido de tubos de PVC, formación de arquetas, movimiento de tierras necesario, relleno de zanja, compactado y solado donde fuese necesario y transporte de residuos a vertedero. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.	
			Mano de obra.....	4,41 €
			Resto de obra y materiales .....	117,16 €
			Suma la partida.....	121,57 €
			Costes indirectos ..... 6%	7,29 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>128,86 €</b>
0183	XES010N	m	Desmontaje de línea eléctrica de acometida a instalaciones existentes, para adecuación según normas de compañía al nuevo suministro. Incluye retirada de cable, postes y transporte a vertedero autorizado.	
			Mano de obra.....	61,67 €
			Maquinaria .....	17,86 €
			Suma la partida.....	79,53 €
			Costes indirectos ..... 6%	4,77 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>84,30 €</b>
0184	XES011N	PA	Suministro y montaje de instalación de suministro de energía a la plaza de obra compuesta de: - 3 ud grupos electrógenos 1.400 kVA en serie. - 1 ud cuadro eléctrico. - 1 PA cableado y conexionado instalaciones. - 1 PA mantenimiento de los grupos electrógenos. Incluyendo mano de obra y consumibles. Incluyendo legalizaciones, totalmente probado, instalado y funcionando.	
			Mano de obra.....	244.964,55 €
			Resto de obra y materiales .....	1.031.370,90 €
			Suma la partida.....	1.276.335,45 €
			Costes indirectos ..... 6%	76.580,13 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.352.915,58 €</b>
0185	XES012N	ud	Centro de transformación intertemperie, trifásico, en baño de aceite UNE-SA 5201-D, según normas UNE 20.138, de 50 kVA de potencia para una tensión nominal de 20 kV/380, compuesto por apoyo metálico galvanizado 12C-2000, armado e izado, cruceta metálica galvanizada CH-300, base fusible XS, 24 KV.-100 A, instalada, cadena de aisladores 3 elementos completa, aislador 1503, pararrayos autoválvula de 10 kA-17,5 kV., interruptor tetrapolar 160 A para protección de trafo B.T. con cortacircuitos de 100 A, protección antiescalo para apoyo metálico, pica toma de tierra para neutro y autoválvulas, cable de cobre 1x50 mm², aislamiento 0,6/1 kV para neutro y autoválvulas, anillo equipotencial con cable de cobre desnudo de 50 mm² y electrodo toma de tierra de 1,5 m, bastidor metálico para soporte trafo hasta 50 kVA, apertura de hoyo en tierra y hormigonado para apoyo metálico, basamento de hormigón de 3x3x0,20 m con mallazo para corriente paso y contacto, cable de cobre de 3,5x25 mm² aislamiento 0,6/1 kV, grapado sobre apoyo, terminal bimetalico de cobre de 1x25 mm², tubo de acero galvanizado de 48, armario para contadores y bancada de ladrillo enfoscado de cemento para anclaje del armario de medida.	
			Mano de obra.....	535,99 €
			Maquinaria .....	349,71 €
			Resto de obra y materiales .....	9.443,27 €
			Suma la partida.....	10.328,97 €
			Costes indirectos ..... 6%	619,74 €
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10.948,71 €</b>
0186	XIL001	ud	Suministro e instalación de luminaria cerrada de fundición de aluminio marca Carandini MOD. QSA-10V o equivalente, con reflector facetado de aluminio ajustable, alojamiento del equipo eléctrico separado del sistema óptico, cierre de vidrio, grado de protección IP-66 Clase I, con luz VSAP de 250 W instalada sobre columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 8 m de altura. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).	
			Mano de obra.....	22,04 €
			Resto de obra y materiales .....	691,30 €
			Suma la partida.....	713,34 €
			Costes indirectos ..... 6%	42,80 €

## CUADRO DE PRECIOS 2

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>756,14 €</b>
0187	XIL002	ud	Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con dos brazos para acople de dos luminarias, provista de cajas de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm², pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-20 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.	
Mano de obra.....				11,49 €
Maquinaria.....				0,90 €
Resto de obra y materiales.....				1.243,35 €
Suma la partida.....				1.255,74 €
Costes indirectos..... 6%				75,34 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>1.331,08 €</b>
0188	XIL003	ud	Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con un brazo para acople de una luminaria, provista de caja de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm², pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-15 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.	
Mano de obra.....				11,56 €
Maquinaria.....				2,25 €
Resto de obra y materiales.....				1.156,11 €
Suma la partida.....				1.169,92 €
Costes indirectos..... 6%				70,20 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>1.240,12 €</b>
0189	XQE002	ud	Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca norte formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).	
Mano de obra.....				661,05 €
Resto de obra y materiales.....				3.329,18 €
Suma la partida.....				3.990,23 €
Costes indirectos..... 6%				239,41 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>4.229,64 €</b>
0190	XQE003	ud	Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca sur formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).	
Mano de obra.....				661,05 €
Resto de obra y materiales.....				3.753,22 €
Suma la partida.....				4.414,27 €
Costes indirectos..... 6%				264,86 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>4.679,13 €</b>
0191	XQZ001	PA	Partida alzada a justificar para tratamientos especiales en el interior del túnel.	
Sin descomposición				
Resto de obra y materiales.....				901.000,00 €
Suma la partida.....				901.000,00 €
Costes indirectos..... 6%				54.060,00 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>955.060,00 €</b>
0192	XQZ002	PA	Partida alzada a justificar para sondeos adicionales.	
Sin descomposición				

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
Resto de obra y materiales.....				15.900,00 €
Suma la partida.....				15.900,00 €
Costes indirectos..... 6%				954,00 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>16.854,00 €</b>
0193	XQZ003	ud	Estudio de Seguridad y Salud Laboral.	
Sin descomposición				
Resto de obra y materiales.....				578.563,93 €
Suma la partida.....				578.563,93 €
Costes indirectos..... 6%				34.713,84 €
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>613.277,77 €</b>

Madrid, Abril de 2022

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Juan Carlos de Cea Azañedo

### 3. PRESUPUESTO



**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.</b>	<b>CANAL DE CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS</b>			
<b>1.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
0300.001	m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	4877,00	0,64	3.121,28
0320.001	m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	1463,00	1,92	2.808,96
0320.003	m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	7716,00	3,86	29.783,76
0332.001n	m³ RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.	511,00	8,51	4.348,61
	<b>TOTAL 1.1 .....</b>			<b>40.062,61</b>
<b>1.2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>			
<b>1.2.1</b>	<b>OBRA DE TOMA. P.K. 0+000 A P.K. 0+180</b>			
<b>1.2.1.1</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	144,00	18,23	2.625,12
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	432,00	133,15	57.520,80
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	144,00	102,69	14.787,36
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	504,00	42,07	21.203,28
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	16,00	47,44	759,04

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	26611,20	1,55	41.247,36
	<b>TOTAL 1.2.1.1 .....</b>			<b>138.142,96</b>
<b>1.2.1.2</b>	<b>CAJEROS</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	108,00	18,23	1.968,84
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	592,20	133,15	78.851,43
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	1998,00	23,56	47.072,88
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	99,90	42,07	4.202,79
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	11,10	47,44	526,58
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	31429,80	1,55	48.716,19
	<b>TOTAL 1.2.1.2 .....</b>			<b>181.338,71</b>
	<b>TOTAL 1.2.1 .....</b>			<b>319.481,67</b>
<b>1.2.2</b>	<b>OBRA DE TOMA. P.K. 0+180 A P.K. 0+194,57</b>			
<b>1.2.2.1</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	11,66	18,23	212,49
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	38,07	133,15	5.069,15
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	12,24	102,69	1.256,82
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	45,44	42,07	1.911,66

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	8,15	47,44	386,64
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2233,87	1,55	3.462,50
<b>TOTAL 1.2.2.1 .....</b>				<b>12.299,26</b>
<b>1.2.2.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	8,74	18,23	159,37
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	47,94	133,15	6.382,55
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	145,70	23,56	3.432,69
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	8,80	42,07	370,22
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	4,40	47,44	208,74
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2338,78	1,55	3.625,10
<b>TOTAL 1.2.2.2 .....</b>				<b>14.178,67</b>
<b>TOTAL 1.2.2 .....</b>				<b>26.477,93</b>

**1.2.3 OBRA DE DERIVACIÓN. P.K. 0+174,81**

**1.2.3.1 LOSA DE FONDO**

0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	8,00	18,23	145,84
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	8,32	133,15	1.107,81

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	2,24	102,69	230,03
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	581,12	1,55	900,74
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	16,00	42,07	673,12
<b>TOTAL 1.2.3.1 .....</b>				<b>3.057,54</b>
<b>1.2.3.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	43,75	18,23	797,56
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	17,50	133,15	2.330,13
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	43,75	23,56	1.030,75
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1368,34	1,55	2.120,92
<b>TOTAL 1.2.3.2 .....</b>				<b>6.611,44</b>
<b>TOTAL 1.2.3 .....</b>				<b>9.668,98</b>

**1.2.4 MURO DE SEPARACIÓN DE CANALES. P.K. 0+194,57**

**1.2.4.1 LOSA DE FONDO**

0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	5,40	18,23	98,44
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	23,85	133,15	3.175,63
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	4,91	102,69	503,69

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	13,50	42,07	567,95
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	9,10	47,44	431,70
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1181,79	1,55	1.831,77
<b>TOTAL 1.2.4.1 .....</b>				<b>6.609,18</b>
<b>1.2.4.2 CAJERO M.I</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	15,75	18,23	287,12
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	5,94	133,15	790,91
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	15,75	23,56	371,07
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	3,00	47,44	142,32
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	568,62	1,55	881,36
<b>TOTAL 1.2.4.2 .....</b>				<b>2.472,78</b>
<b>1.2.4.3 CAJERO M.D.</b>				
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	6,66	133,15	886,78
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	18,90	23,56	445,28
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, to-	1,50	47,44	71,16

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	talmente terminada. Medida la longitud ejecutada.			
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	609,93	1,55	945,39
<b>TOTAL 1.2.4.3 .....</b>				<b>2.348,61</b>
<b>1.2.4.4 MURO INTERIOR</b>				
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	12,95	133,15	1.724,29
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	30,10	23,56	709,16
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1174,92	1,55	1.821,12
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	1,75	47,34	82,85
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	4,83	18,23	88,05
<b>TOTAL 1.2.4.4 .....</b>				<b>4.757,55</b>
<b>1.2.4.5 TRANSICIÓN</b>				
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	14,51	115,69	1.678,66
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	31,15	23,56	733,89
<b>TOTAL 1.2.4.5 .....</b>				<b>2.412,55</b>
<b>TOTAL 1.2.4 .....</b>				<b>18.600,67</b>

## PRESUPUESTO

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.2.5</b>	<b>CONEXIÓN MD CON CANAL EXISTENTE P.K. 0+198,55 A P.K. 0+203,39</b>			
<b>1.2.5.1</b>	<b>DEMOLICIÓN DE CANAL EXISTENTE</b>			
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	20,48	34,65	709,46
<b>TOTAL 1.2.5.1 .....</b>				<b>709,46</b>
<b>1.2.5.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	5,88	18,23	107,19
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	15,68	133,15	2.087,79
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	3,23	102,69	332,10
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	9,80	42,07	412,29
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	552,52	1,55	856,41
<b>TOTAL 1.2.5.2 .....</b>				<b>4.127,86</b>
<b>1.2.5.3</b>	<b>CAJERO M.I.</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	17,15	18,23	312,64
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	6,47	133,15	861,21
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	17,15	23,56	404,05
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado	7,00	47,44	332,08

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.			
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	664,15	1,55	1.029,43
<b>TOTAL 1.2.5.3 .....</b>				<b>2.939,41</b>
<b>1.2.5.4</b>	<b>CAJERO M.D.</b>			
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	6,37	133,15	848,17
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	17,15	23,56	404,05
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,50	47,44	355,80
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	638,57	1,55	989,78
<b>TOTAL 1.2.5.4 .....</b>				<b>2.597,80</b>
<b>TOTAL 1.2.5 .....</b>				<b>10.374,53</b>
<b>TOTAL 1.2 .....</b>				<b>384.603,78</b>
<b>TOTAL 1.....</b>				<b>424.666,39</b>

## 2. CANAL DE ENTRADA AL TÚNEL

### 2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

0300.001	m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	3730,00	0,64	2.387,20
0320.001	m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	1119,00	1,92	2.148,48
0320.003	m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	12305,60	3,86	47.499,62
0320.004	m³ EXCAVACIÓN EN ROCA MEDIANTE VOLADURA Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	3076,40	13,56	41.715,98

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0332.001n	m³ RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.	3055,00	8,51	25.998,05
0330.001	m³ TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.	548,00	8,15	4.466,20
0510.001	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	237,86	25,97	6.177,22
<b>TOTAL 2.1 .....</b>				<b>130.392,75</b>
<b>2.2 OBRA CIVIL</b>				
<b>2.2.1 CANAL PROYECTADO. P.K. 0+000 A 0+070 Y P.K. 0+090 A 0+165,46</b>				
<b>2.2.1.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	174,72	18,23	3.185,15
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	465,92	133,15	62.037,25
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	94,64	102,69	9.718,58
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	387,20	42,07	16.289,50
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	25207,73	1,55	39.071,98
<b>TOTAL 2.2.1.1 .....</b>				<b>130.302,46</b>
<b>2.2.1.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	1019,20	18,23	18.580,02
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	364,00	133,15	48.466,60
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	1025,02	23,56	24.149,57

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	105,00	42,07	4.417,35
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	36724,69	1,55	56.923,27
<b>TOTAL 2.2.1.2 .....</b>				<b>152.536,81</b>
<b>TOTAL 2.2.1 .....</b>				<b>282.839,27</b>
<b>2.2.2 OBRA DE PASO SUPERIOR. P.K. 0+070</b>				
<b>2.2.2.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	32,00	18,23	583,36
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	98,00	133,15	13.048,70
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	14,20	102,69	1.458,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	52,00	42,07	2.187,64
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	14,00	47,44	664,16
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	7184,80	1,55	11.136,44
<b>TOTAL 2.2.2.1 .....</b>				<b>29.078,50</b>
<b>2.2.2.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	62,50	18,23	1.139,38
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	31,30	133,15	4.167,60

## PRESUPUESTO

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	62,50	23,56	1.472,50
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	3684,00	1,55	5.710,20
<b>TOTAL 2.2.2.2 .....</b>				<b>12.489,68</b>
<b>2.2.2.3 LOSA SUPERIOR</b>				
0681.002	m <sup>3</sup> CIMBRA LLENA PARA ESTRUCTURA Cimbra llena para estructura.	125,00	6,56	820,00
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	10,50	133,15	1.398,08
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	10,50	23,56	247,38
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1803,75	1,55	2.795,81
<b>TOTAL 2.2.2.3 .....</b>				<b>5.261,27</b>
<b>2.2.2.4 MUROS TRANSICIÓN</b>				
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	160,50	18,23	2.925,92
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	80,25	133,15	10.685,29
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	160,50	23,56	3.781,38
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	26,40	42,07	1.110,65
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	14,00	47,44	664,16
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	11501,40	1,55	17.827,17
<b>TOTAL 2.2.2.4 .....</b>				<b>36.994,57</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.2.2.5 MURO INTERIOR</b>				
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	25,94	133,15	3.453,64
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	59,38	23,56	1.398,88
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2444,38	1,55	3.788,78
0680.003	m <sup>2</sup> ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	1,88	47,34	88,76
<b>TOTAL 2.2.2.5 .....</b>				<b>8.730,06</b>
<b>2.2.2.6 MUROS PROTECCIÓN COMPUERTAS</b>				
0610.031	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	6,60	133,15	878,79
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	46,40	23,56	1.093,18
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	394,00	1,55	610,70
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	64,00	10,14	648,96
<b>TOTAL 2.2.2.6 .....</b>				<b>3.231,63</b>
<b>2.2.2.7 TRANSICIÓN</b>				
0610.011	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	28,88	115,69	3.341,13
0680.002	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	160,50	23,56	3.781,38
<b>TOTAL 2.2.2.7 .....</b>				<b>7.122,51</b>
<b>TOTAL 2.2.2 .....</b>				<b>102.908,22</b>
<b>2.2.3 TRANSICIÓN A FALSO TÚNEL. P.K. 0+165,46 A P.K. 0+175,46</b>				

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.2.3.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	12,00	18,23	218,76
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	30,50	133,15	4.061,08
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	6,10	102,69	626,41
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	26,00	42,07	1.093,82
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	6,00	47,44	284,64
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1613,60	1,55	2.501,08
<b>TOTAL 2.2.3.1 .....</b>				<b>8.785,79</b>
<b>2.2.3.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	70,00	18,23	1.276,10
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	26,70	133,15	3.555,11
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	70,00	23,56	1.649,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	7,00	42,07	294,49
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2486,00	1,55	3.853,30
<b>TOTAL 2.2.3.2 .....</b>				<b>10.960,28</b>
<b>2.2.3.3 TRANSICIÓN</b>				
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	48,00	47,34	2.272,32
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	3,20	115,69	370,21
<b>TOTAL 2.2.3.3 .....</b>				<b>2.642,53</b>
<b>TOTAL 2.2.3 .....</b>				<b>22.388,60</b>
<b>2.2.4 TRANSICIÓN A FALSO TÚNEL. P.K. 0+175,46 A P.K. 0+185,46</b>				
<b>2.2.4.1 LOSA FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	12,00	18,23	218,76
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	26,40	133,15	3.515,16
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	5,28	102,69	542,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	25,28	42,07	1.063,53
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	5,28	47,44	250,48
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1380,70	1,55	2.140,09
<b>TOTAL 2.2.4.1 .....</b>				<b>7.730,22</b>

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.2.4.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	70,00	18,23	1.276,10
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	30,70	133,15	4.087,71
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	70,00	23,56	1.649,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroxexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	7,00	42,07	294,49
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroxexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2486,00	1,55	3.853,30
<b>TOTAL 2.2.4.2 .....</b>				<b>11.492,88</b>
<b>2.2.4.3 TRANSICIÓN</b>				
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	48,00	47,34	2.272,32
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1510,40	1,55	2.341,12
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	23,40	133,15	3.115,71
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	12,40	115,69	1.434,56
<b>TOTAL 2.2.4.3 .....</b>				<b>9.163,71</b>
<b>TOTAL 2.2.4 .....</b>				<b>28.386,81</b>
<b>TOTAL 2.2 .....</b>				<b>436.522,90</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.3 INSTALACIONES MECÁNICAS</b>				
1009.683	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 2.000 X 3.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 2.000 x 3.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante doble actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 1,5 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	2,00	22.016,55	44.033,10
1009.684	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 1.650 X 2.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.650 x 2.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 2,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	2,00	14.486,82	28.973,64
1606.003	m BARANDILLA METÁLICA DE 0.9M Barandilla metálica, de 0,90 m de altura, formada por perfiles tubulares de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con hueco máximo de 25 cm, galvanizada en caliente, totalmente colocada.	21,00	74,66	1.567,86
<b>TOTAL 2.3 .....</b>				<b>74.574,60</b>
<b>TOTAL 2.....</b>				<b>641.490,25</b>
<b>3. TÚNEL</b>				
<b>3.1 EMBOQUILLES</b>				
0300.001	m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	6873,00	0,64	4.398,72
0320.001	m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	1374,00	1,92	2.638,08
0320.003	m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	27554,00	3,86	106.358,44
0320.004	m³ EXCAVACIÓN EN ROCA MEDIANTE VOLADURA Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	27554,00	13,56	373.632,24

## PRESUPUESTO

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0332.001n	m <sup>3</sup> RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.	16040,00	8,51	136.500,40
0332.001g	m <sup>3</sup> RELLENO CON TIERRAS A PARTIR DE 1.5M SOBRE CLAVE Relleno compactado, con productos de excavación sobre túneles artificiales a partir de 1,5 m sobre clave.	35704,00	6,97	248.856,88
1700.001N	m <sup>2</sup> CAPA H/MP/30 PRO., E=10 CM, EMBOQUILLE Capa de hormigón H/MP/30 proyectado de 10 cm de espesor en taludes en emboquille.	847,20	33,62	28.482,86
1700.002N	ud BULON DE EMBOQUILLE L=6 M Bulón de emboquille de 6 m de longitud de 32 mm de diámetro.	435,00	159,92	69.565,20
1700.003N	m <sup>2</sup> MALLAZO DE 150X150X6 MM EN EMBOQUILLE Mallazo de 150 x 150 x 6 mm en emboquille.	847,20	13,29	11.259,29
1700.004N	m MICROPILOTE EN EMBOQUILLE DE 120 mm DE DIÁM. DE PERFORACIÓN Micropilote en emboquille de 120 mm de diámetro de perforación.	510,00	135,66	69.186,60
1701.002N	m <sup>3</sup> HORM. H/MP/30 PRO., CON FIBRAS CUALQ. E Hormigón H/MP/30 proyectado, con empleo de fibras, en capa de cualquier espesor.	12,34	324,51	4.003,16
1700.005N	m <sup>2</sup> CHAPA NERVADA TIPO BERNOLD O SIMILAR Chapa nervada tipo Bernold o similar.	63,22	50,12	3.168,39
1701.003N	kg CERCHA DE TIPO TH-29 EN AVANCE Cercha de tipo TH-29 en avance.	2291,58	2,98	6.828,91
1700.006N	m VIGA DE ATA.DE MIC. DE 40X40 CM Viga de atado de micropilotes de 40x40 cm.	13,40	411,33	5.511,82
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	4368,86	1,55	6.771,74
1701.005N	m <sup>3</sup> HOR. EN REVESTIMIENTO DE TUNEL Hormigón en revestimiento de túnel.	52,46	208,24	10.925,10
<b>TOTAL 3.1 .....</b>				<b>1.088.087,83</b>

### 3.2 TÚNEL

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3.2.1. TRAMO CON MÉTODOS CONVENCIONALES</b>				
1701.001N	m <sup>3</sup> EXC. TUNEL AVANCE, TERRENO CON RMRc ENTRE 35-50 Excavación de túnel en avance en terreno con RMRc entre 35 y 50 puntos.	768,60	68,93	52.979,60
1701.002N	m <sup>3</sup> HORM. H/MP/30 PRO., CON FIBRAS CUALQ. E Hormigón H/MP/30 proyectado, con empleo de fibras, en capa de cualquier espesor.	76,80	324,51	24.922,37
1701.003N	kg CERCHA DE TIPO TH-29 EN AVANCE Cercha de tipo TH-29 en avance.	12006,00	2,98	35.777,88
0610.011	m <sup>3</sup> HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	102,90	115,69	11.904,50
1701.004N	kg PERFIL TIPO HEB-200 Perfil tipo HEB-200.	60,00	3,30	198,00
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	9101,80	1,55	14.107,79
1701.005N	m <sup>3</sup> HOR. EN REVESTIMIENTO DE TUNEL Hormigón en revestimiento de túnel.	327,90	208,24	68.281,90
0301.002	m <sup>3</sup> DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	102,90	34,65	3.565,49
<b>TOTAL 3.2.1. ....</b>				<b>211.737,53</b>
<b>3.2.2. TRAMO CON TUNELADORA</b>				
1701.006N	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN DE TÚNEL, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CON DOBLE ESC Excavación de túnel, en cualquier tipo de terreno, realizada con doble escudo de 4,4 m de diámetro de excavación, incluido transporte de material excavado.	110504,00	148,54	16.414.264,16
1701.007N	m TÚNEL REVESTIDO CON DOVELAS HORMIGÓN HM-40 CON 40 kg/m <sup>3</sup> DE FIBRAS METÁLICAS Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HM-40 armado con 40kg/m <sup>3</sup> de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.	6667,20	2.424,95	16.167.626,64
1701.007Nbis	m TÚNEL REVESTIDO CON DOVELAS HORMIGÓN HA-40 CON 20 kg/m <sup>3</sup> DE FIBRAS METÁLICAS Túnel revestido con dovelas prefabricadas de hormigón HA-40 armado en zonas de falla y fracturadas con 20 kg/m <sup>3</sup> de fibras metálicas, incluyendo relleno de trasdós.	609,60	2.779,31	1.694.267,38
XQZ001	PA A JUSTIFICAR PARA TRATAMIENTOS ESPECIALES Partida alzada a justificar para tratamientos especiales en el interior del túnel.	1,00	955.060,00	955.060,00

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1701.008N	m³ MORTERO EPOXI PARA TRATAMIENTO DE DOVELAS TUNEL. Mortero epoxi para tratamiento de dovelas del túnel, que incluye mezcla, aditivos, limpieza y todos los materiales y equipos necesarios para la inyección y puesta en obra.	181,75	107,25	19.492,69
<b>TOTAL 3.2.2. ....</b>				<b>35.250.710,87</b>
<b>TOTAL 3.2. ....</b>				<b>35.462.448,40</b>
<b>3.3 TÚNELES ARTIFICIALES</b>				
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	220423,00	1,55	341.655,65
1701.005N	m³ HOR. EN REVESTIMIENTO DE TUNEL Hormigón en revestimiento de túnel.	2172,00	208,24	452.296,45
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	121,22	102,69	12.447,67
0690.007N	m² IMPERMEABILIZACION ASFALTICA Impermeabilización asfáltica.	2723,65	10,90	29.687,83
0690.008N	m² PINTADO DE IMPERMEABILIZACION DE PARAMENTO, CON EMULSION ASFÁLTICA. Pintado de impermeabilización de paramento, con emulsión asfáltica.	2723,65	2,17	5.910,33
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	2946,30	18,23	53.710,98
0690.007N2	m² LÁMINA GEOTEXTIL Impermeabilización con Lámina geotextil de 1'5 mm antipunzante de 500 g/m².	2723,65	7,49	20.400,17
<b>TOTAL 3.3. ....</b>				<b>916.109,08</b>
<b>3.4 REPARACIÓN DEL TÚNEL EXISTENTE</b>				
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	1229,90	115,69	142.287,13
<b>TOTAL 3.4. ....</b>				<b>142.287,13</b>
<b>TOTAL 3. ....</b>				<b>37.608.932,44</b>

**4. CANAL DE SALIDA Y DESCARGA DE ALIVIADERO**

**4.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

0300.001	m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	7883,00	0,64	5.045,12
0320.001	m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	2365,00	1,92	4.540,80

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0320.003	m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	20043,80	3,86	77.369,07
0320.004	m³ EXCAVACIÓN EN ROCA MEDIANTE VOLADURA Excavación en roca mediante voladura, incluso carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	8590,20	13,56	116.483,11
0321.002	m³ EXCAVACION LOCALIZADA EN ZANJAS Y POZOS, INCLUSO RIPADO. Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.	1658,14	7,42	12.303,39
0321.006	m³ EXCAVACIÓN LOCALIZADA CON EMPLEO DE EXPLOSIVOS Excavación localizada en zanja, cimentación, etc., con empleo de explosivos, incluso carga, transporte y descarga de los productos de la excavación en acopio o lugar de empleo.	710,63	16,73	11.888,86
0332.001n	m³ RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.	7354,32	8,51	62.585,23
0330.001	m³ TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.	23,00	8,15	187,45
0510.001	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	564,48	25,97	14.659,55
<b>TOTAL 4.1. ....</b>				<b>305.062,58</b>

**4.2 OBRA CIVIL**

**4.2.1 TRANSICIÓN A FALSO TUNEL. P.K. 0+000 A P.K. 0+010**

**4.2.1.1 LOSA DE FONDO**

0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	12,00	18,23	218,76
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	26,40	133,15	3.515,16
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	5,28	102,69	542,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	25,28	42,07	1.063,53

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	5,28	47,44	250,48
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1380,70	1,55	2.140,09
<b>TOTAL 4.2.1.1 .....</b>				<b>7.730,22</b>
<b>4.2.1.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	70,00	18,23	1.276,10
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	30,70	133,15	4.087,71
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	70,00	23,56	1.649,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	7,00	42,07	294,49
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2486,00	1,55	3.853,30
<b>TOTAL 4.2.1.2 .....</b>				<b>11.492,88</b>
<b>4.2.1.3 TRANSICIÓN</b>				
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	48,00	47,34	2.272,32
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1510,40	1,55	2.341,12

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	23,40	133,15	3.115,71
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	12,40	115,69	1.434,56
<b>TOTAL 4.2.1.3 .....</b>				<b>9.163,71</b>
<b>TOTAL 4.2.1 .....</b>				<b>28.386,81</b>
<b>4.2.2 TRANSICIÓN A FALSO TÚNEL. P.K. 0+010 A P.K. 0+020</b>				
<b>4.2.2.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	12,00	18,23	218,76
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	30,50	133,15	4.061,08
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	6,10	102,69	626,41
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	26,00	42,07	1.093,82
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	6,00	47,44	284,64
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1613,60	1,55	2.501,08
<b>TOTAL 4.2.2.1 .....</b>				<b>8.785,79</b>
<b>4.2.2.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	70,00	18,23	1.276,10
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	26,70	133,15	3.555,11
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	70,00	23,56	1.649,20

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	7,00	42,07	294,49
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	7,00	47,44	332,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	4972,00	1,55	7.706,60
<b>TOTAL 4.2.2.2 .....</b>				<b>14.813,58</b>
<b>4.2.2.3 TRANSICIÓN</b>				
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	48,00	47,34	2.272,32
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	3,20	115,69	370,21
<b>TOTAL 4.2.2.3 .....</b>				<b>2.642,53</b>
<b>TOTAL 4.2.2 .....</b>				<b>26.241,90</b>
<b>4.2.3 CANAL PROYECTADO</b>				
<b>4.2.3.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	300,00	18,23	5.469,00
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	800,00	133,15	106.520,00
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	162,50	102,69	16.687,13
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	660,00	42,07	27.766,20
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	14,00	47,44	664,16
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	43282,50	1,55	67.087,88
<b>TOTAL 4.2.3.1 .....</b>				<b>223.530,21</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.3.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	1750,00	18,23	31.902,50
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	655,00	133,15	87.213,25
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	1760,00	23,56	41.465,60
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	175,00	42,07	7.362,25
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	63057,50	1,55	97.739,13
<b>TOTAL 4.2.3.2 .....</b>				<b>265.682,73</b>
<b>TOTAL 4.2.3 .....</b>				<b>489.212,94</b>
<b>4.2.4 OBRA DE PASO SUPERIOR. CANAL PROYECTADO. P.K. 0+100 A P.K. 0+120</b>				
<b>4.2.4.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	24,00	18,23	437,52
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	70,00	133,15	9.320,50
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	14,20	102,69	1.458,20
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	52,00	42,07	2.187,64
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	14,00	47,44	664,16
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	5536,40	1,55	8.581,42
<b>TOTAL 4.2.4.1 .....</b>				<b>22.649,44</b>

## PRESUPUESTO

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.4.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	59,00	18,23	1.075,57
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	29,50	133,15	3.927,93
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	59,00	23,56	1.390,04
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2642,50	1,55	4.095,88
<b>TOTAL 4.2.4.2 .....</b>				<b>10.489,42</b>
<b>4.2.4.3 MURO INTERIOR</b>				
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	24,49	133,15	3.260,18
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	63,72	23,56	1.501,24
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2279,76	1,55	3.533,63
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	1,77	47,34	83,79
<b>TOTAL 4.2.4.3 .....</b>				<b>8.378,84</b>
<b>4.2.4.4 LOSA SUPERIOR</b>				
0681.002	m³ CIMBRA LLENA PARA ESTRUCTURA Cimbra llena para estructura.	59,00	6,56	387,04
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	9,00	133,15	1.198,35
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	9,00	23,56	212,04
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1686,35	1,55	2.613,84
<b>TOTAL 4.2.4.4 .....</b>				<b>4.411,27</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.4.5 MUROS TRANSICIÓN</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	145,50	18,23	2.652,47
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	72,75	133,15	9.686,66
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	145,50	23,56	3.427,98
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	21,40	42,07	900,30
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	14,00	47,44	664,16
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	7015,20	1,55	10.873,56
<b>TOTAL 4.2.4.5 .....</b>				<b>28.205,13</b>
<b>4.2.4.6 TRANSICIÓN</b>				
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	18,36	115,69	2.124,07
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	105,00	23,56	2.473,80
<b>TOTAL 4.2.4.6 .....</b>				<b>4.597,87</b>
<b>TOTAL 4.2.4 .....</b>				<b>78.731,97</b>
<b>4.2.5 PASO METALICO</b>				
0681.001	m³ APEO Y CIMBRA Apeo y cimbra.	35,04	5,49	192,37
0620.041	m² REJILLA TIPO TRAMEX Rejilla metálica tipo "tramex", incluyendo recuadro y apoyos de perfiles laminados, galvanizado del conjunto. Totalmente colocado.	10,80	91,56	988,85
0620.004	kg ACERO LAMINADO TIPO S-355 J2G3 EN PERFILES LAMINADOS Y CHAPAS. Acero laminado tipo S-355 J2G3 en perfiles laminados y chapas.	396,00	2,62	1.037,52

## PRESUPUESTO

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0620.041N	ud PATE DE ACERO REVESTIDO CON POLIPROPILENO Pate de acero revestido con polipropileno de 25 mm de diámetro, colocado.	20,00	17,28	345,60
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	36,00	10,14	365,04
1606.003	m BARANDILLA METÁLICA DE 0.9M Barandilla metálica, de 0,90 m de altura, formada por perfiles tubulares de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con hueco máximo de 25 cm, galvanizada en caliente, totalmente colocada.	28,40	74,66	2.120,34
<b>TOTAL 4.2.5 .....</b>				<b>5.049,72</b>
<b>4.2.6</b>	<b>OBRA DE PASO SUPERIOR. CANAL EXISTENTE. P.K. 0+100 A P.K. 0+120</b>			
<b>4.2.6.1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>			
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	97,40	34,65	3.374,91
<b>TOTAL 4.2.6.1 .....</b>				<b>3.374,91</b>
<b>4.2.6.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	18,00	18,23	328,14
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	43,50	133,15	5.792,03
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	8,70	102,69	893,40
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	40,80	42,07	1.716,46
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	11,60	47,44	550,30
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	3245,10	1,55	5.029,91
<b>TOTAL 4.2.6.2 .....</b>				<b>14.310,24</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.6.3</b>	<b>CAJEROS</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	49,70	18,23	906,03
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	24,90	133,15	3.315,44
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	49,70	23,56	1.170,93
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	2279,00	1,55	3.532,45
<b>TOTAL 4.2.6.3 .....</b>				<b>8.924,85</b>
<b>4.2.6.4</b>	<b>MURO INTERIOR</b>			
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	10,79	133,15	1.436,02
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	53,97	23,56	1.271,63
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1558,10	1,55	2.415,05
0680.003	m² ENCOFRADO CURVO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado curvo en paramentos vistos incluso suministro, colocación y desencofrado.	1,49	47,34	70,58
<b>TOTAL 4.2.6.4 .....</b>				<b>5.193,28</b>
<b>4.2.6.5</b>	<b>LOSA SUPERIOR</b>			
0681.002	m³ CIMBRA LLENA PARA ESTRUCTURA Cimbra llena para estructura.	82,01	6,56	537,95
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	7,20	133,15	958,68
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	9,00	23,56	212,04
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1546,70	1,55	2.397,39
<b>TOTAL 4.2.6.5 .....</b>				<b>4.106,06</b>

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.6.6 MUROS TRANSICIÓN</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	76,60	18,23	1.396,42
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	38,30	133,15	5.099,65
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	76,60	23,56	1.804,70
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	23,00	42,07	967,61
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	11,60	47,44	550,30
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	3957,90	1,55	6.134,75
<b>TOTAL 4.2.6.6 .....</b>				<b>15.953,43</b>
<b>4.2.6.7 TRANSICIÓN</b>				
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	12,52	115,69	1.448,44
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	50,00	23,56	1.178,00
<b>TOTAL 4.2.6.7 .....</b>				<b>2.626,44</b>
<b>TOTAL 4.2.6 .....</b>				<b>54.489,21</b>
<b>4.2.7 TRANSICIÓN CANAL TRAPEZIAL - RECTANGULAR. P.K. 0+290 - 0+295</b>				
<b>4.2.7.1 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	6,00	18,23	109,38
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	16,88	133,15	2.246,91
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	3,38	102,69	346,58

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	23,50	42,07	988,65
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1105,75	1,55	1.713,91
<b>TOTAL 4.2.7.1 .....</b>				<b>5.405,43</b>
<b>4.2.7.2 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	35,00	18,23	638,05
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	10,50	133,15	1.398,08
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	35,20	23,56	829,31
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	14,00	42,07	588,98
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1261,15	1,55	1.954,78
<b>TOTAL 4.2.7.2 .....</b>				<b>5.409,20</b>
<b>4.2.7.3 TRANSICIÓN</b>				
0681.001	m³ APEO Y CIMBRA Apeo y cimbra.	35,00	5,49	192,15
0610.011	m³ HORMIGON HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	4,60	115,69	532,17
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	35,00	23,56	824,60
<b>TOTAL 4.2.7.3 .....</b>				<b>1.548,92</b>
<b>TOTAL 4.2.7 .....</b>				<b>12.363,55</b>

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.8</b>	<b>TRANSICIÓN A CANAL ÚNICO. P.K. 0+295 - 0+297,5</b>			
<b>4.2.8.1</b>	<b>CANAL PROYECTADO</b>			
<b>4.2.8.1.1</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	3,00	18,23	54,69
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	10,91	133,15	1.453,07
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	2,23	102,69	228,49
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	13,73	42,07	577,62
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	564,53	1,55	875,01
<b>TOTAL 4.2.8.1.1 .....</b>				<b>3.188,88</b>
<b>4.2.8.1.2</b>	<b>CAJEROS</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	17,50	18,23	319,03
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	7,00	133,15	932,05
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	17,50	23,56	412,30
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	7,00	42,07	294,49
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	700,98	1,55	1.086,51
<b>TOTAL 4.2.8.1.2 .....</b>				<b>3.044,38</b>
<b>TOTAL 4.2.8.1 .....</b>				<b>6.233,26</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.8.2</b>	<b>ACTUACIÓN EN CANAL EXISTENTE</b>			
<b>4.2.8.2.1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>			
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	4,60	34,65	159,39
<b>TOTAL 4.2.8.2.1 .....</b>				<b>159,39</b>
<b>4.2.8.2.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	1,50	18,23	27,35
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	2,00	133,15	266,30
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	0,40	102,69	41,08
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	5,00	42,07	210,35
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	172,35	1,55	267,14
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	33,00	10,14	334,62
<b>TOTAL 4.2.8.2.2 .....</b>				<b>1.146,84</b>
<b>4.2.8.2.3</b>	<b>CAJERO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	5,25	18,23	95,71
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	2,10	133,15	279,62
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	5,25	23,56	123,69
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	165,40	1,55	256,37
<b>TOTAL 4.2.8.2.3 .....</b>				<b>755,39</b>
<b>TOTAL 4.2.8.2 .....</b>				<b>2.061,62</b>
<b>TOTAL 4.2.8 .....</b>				<b>8.294,88</b>

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.9</b>	<b>CANAL ÚNICO. P.K. 0+297,5 - 0+325,65</b>			
<b>4.2.9.1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>			
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	49,31	34,65	1.708,42
<b>TOTAL 4.2.9.1</b>				<b>1.708,42</b>
<b>4.2.9.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	17,10	18,23	311,73
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	179,84	133,15	23.945,03
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	35,97	102,69	3.693,45
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatible, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	123,30	42,07	5.187,23
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	10171,37	1,55	15.765,62
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	380,00	10,14	3.853,20
<b>TOTAL 4.2.9.2</b>				<b>52.756,26</b>
<b>4.2.9.3</b>	<b>CAJEROS</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	99,75	18,23	1.818,44
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	68,40	133,15	9.107,46
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	128,25	23,56	3.021,57
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatible, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	13,50	42,07	567,95

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	8513,81	1,55	13.196,40
<b>TOTAL 4.2.9.3</b>				<b>27.711,82</b>
<b>TOTAL 4.2.9</b>				<b>82.176,50</b>
<b>4.2.10</b>	<b>ALIVIADERO CURVO. P.K. 0+325,65 - 0+331,77</b>			
<b>4.2.10.1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>			
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	11,70	34,65	405,41
<b>TOTAL 4.2.10.1</b>				<b>405,41</b>
<b>4.2.10.2</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	3,25	18,23	59,25
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	52,78	133,15	7.027,66
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	10,21	102,69	1.047,95
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatible, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	41,10	42,07	1.729,08
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	4598,10	1,55	7.127,06
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	104,00	10,14	1.054,56
<b>TOTAL 4.2.10.2</b>				<b>18.045,56</b>
<b>4.2.10.3</b>	<b>CAJEROS</b>			
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	22,75	18,23	414,73
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	19,50	133,15	2.596,43
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	52,65	23,56	1.240,43

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	8,10	42,07	340,77
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	1936,03	1,55	3.000,84
<b>TOTAL 4.2.10.3 .....</b>				<b>7.593,20</b>
<b>TOTAL 4.2.10 .....</b>				<b>26.044,17</b>
<b>4.2.11 ALIVIADEROS LATERALES RECTOS. P.K. 0+331,77 A 0+371,77</b>				
<b>4.2.11.1 DEMOLICIÓN</b>				
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	66,00	34,65	2.286,90
<b>TOTAL 4.2.11.1 .....</b>				<b>2.286,90</b>
<b>4.2.11.2 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	44,00	18,23	802,12
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	263,40	133,15	35.071,71
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	52,80	102,69	5.422,03
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	24,00	23,56	565,44
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	172,80	42,07	7.269,70
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	14275,60	1,55	22.127,18
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	640,00	10,14	6.489,60
<b>TOTAL 4.2.11.2 .....</b>				<b>77.747,78</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2.11.3 CAJEROS</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	140,00	18,23	2.552,20
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	96,00	133,15	12.782,40
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	340,00	23,56	8.010,40
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	31,00	42,07	1.304,17
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	11949,20	1,55	18.521,26
<b>TOTAL 4.2.11.3 .....</b>				<b>43.170,43</b>
<b>TOTAL 4.2.11 .....</b>				<b>123.205,11</b>
<b>4.2.12 CANAL DE DESCARGA. P.K. 0+045,93 - 0+123,96</b>				
<b>4.2.12.1 DEMOLICIONES</b>				
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	148,20	34,65	5.135,13
<b>TOTAL 4.2.12.1 .....</b>				<b>5.135,13</b>
<b>4.2.12.2 LOSA DE FONDO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	46,80	18,23	853,16
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	405,60	133,15	54.005,64
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	81,90	102,69	8.410,31
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	240,00	42,07	10.096,80

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	22129,38	1,55	34.300,54
0620.042N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 12 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 12 mm, totalmente colocado.	624,00	10,14	6.327,36
0620.043N	ud CONECTOR CON BARRA CORRUGADA DE ACERO B500S DE DIAMETRO 16 mm Conector mediante barra corrugada de acero B500S de diámetro 16 mm, totalmente colocado.	390,00	10,75	4.192,50
<b>TOTAL 4.2.12.2 .....</b>				<b>118.186,31</b>
<b>4.2.12.3 CAJERO</b>				
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	237,90	18,23	4.336,92
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	144,30	133,15	19.213,55
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	241,80	23,56	5.696,81
0691.008N	m JUNTA DE CONTRACCIÓN O TRABAJO Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico. Totalmente terminada y medida según la longitud ejecutada.	24,40	42,07	1.026,51
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	9192,30	1,55	14.248,07
<b>TOTAL 4.2.12.3 .....</b>				<b>44.521,86</b>
<b>TOTAL 4.2.12 .....</b>				<b>167.843,30</b>
<b>TOTAL 4.2 .....</b>				<b>1.102.040,06</b>

**4.3 INSTALACIONES MECÁNICAS**

1009.683	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 2.000 X 3.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 2.000 x 3.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante doble actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 1,5 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	2,00	22.016,55	44.033,10
1009.684	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 1.650 X 2.500 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.650 x 2.500 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero,	2,00	14.486,82	28.973,64

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 2,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.			
1009.685	ud COMPUERTA CANAL DESLIZANTE PARA HUECO DE 1.700 X 1.700 MM Diseño, fabricación, transporte y montaje mecánico de compuerta canal deslizante tipo INAGEN o similar, para hueco de 1.700 x 1.700 mm, puente de mecanismos en acero al carbono con tratamiento de protección mediante pintura de clorocaucho. Tablero, guías y husillos ascendentes en acero inoxidable 304, accionamiento eléctrico todo/nada mediante actuador ascendente de husillo en acero inoxidable 303 potencia 0,75 kW, calculada para una carga de agua de 3,5 m, parte proporcional de tornillería y anclajes en acero galvanizado, incluso finales de carrera, limitadores de par y cubrehusillo, medida la unidad completamente instalada y operativa.	1,00	11.875,16	11.875,16
<b>TOTAL 4.3 .....</b>				<b>84.881,90</b>
<b>TOTAL 4 .....</b>				<b>1.491.984,54</b>

**5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**5.1. CONEXIÓN ELÉCTRICA**

XES003N	ud DERECHOS DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN Suministro e instalación de contadores en BT, puesta a tierra formada por cable desnudo y p.p. de picas, gestiones con compañía eléctrica, derechos de enganche, acometida y verificación. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. Unidad totalmente ejecutada de acuerdo a normas de la compañía suministradora de energía y REBT Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto.	1,00	6.521,43	6.521,43
XES009N	m ACOMETIDA SUBTERRANEA EN BAJA TENSION Suministro y montaje de acometida subterránea en baja tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, derivación a instalaciones existentes y acometida a suministro definitivo. Incluye excavación, formación de zanja, suministro y tendido de tubos de PVC, formación de arquetas, movimiento de tierras necesario, rellenado de zanja, compactado y solado donde fuese necesario y transporte de residuos a vertedero. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.	165,00	128,86	21.261,90
XES007N	ud DERECHOS DE ABONADO ÍNTEGRO PARA INSPECCIÓN Y REV DE LAS INST Derechos de enganche y verificación de abono íntegro para inspección y revisión de las instalaciones existentes de MT.	1,00	9.661,23	9.661,23
XES010N	m DESMONTAJE DE LÍNEA AEREA DE ACOMETIDA Desmontaje de línea eléctrica de acometida a instalaciones existentes, para adecuación según normas de compañía al nuevo suministro. Incluye retirada de cable, postes y transporte a vertedero autorizado.	2750,00	84,30	231.825,00

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XES002N	km LINEA AEREA MEDIA TENSION CON P/P DE APOYOS Suministro y montaje de acometida aérea en media tensión, según indicaciones de Sevillana Endesa, de acuerdo a su normativa particular. Incluye suministro y tendido de cable en simple o doble circuito, y acometida a suministro de obra definitivo. Incluye montaje de apoyos, con cimentación y movimiento de tierras necesario. Totalmente montado, legalizado, instalado y funcionando.	3,00	109.430,48	328.291,44
XES006N	ud TRANSICION AEREO SUBTERRANEA Suministro y montaje de transición aéreo subterránea para línea de media tensión compuesta de: - 3 ud punto fijo de puesta a tierra. - 6m cable Cu desnudo C50. - 3 ud terminal exterior. - 3 ud pararrayos de óxido metálico. - 1 ud soporte terminal / pararrayos con envolvente polimerizado. - 45 m cable aislado. - 1 ud capuchón de protección. - 1 ud identificación de la línea. - 1 ud tubo de acero para protección. - 2 ud anclaje/abrazadera sujeción de tubos. - 1 PA anclaje/abrazadera sujeción de cable s/altura. Totalmente montada, ejecutada de acuerdo a normas de compañía.	1,00	10.409,40	10.409,40
XES012N	ud CENT.TRANS.INTEMPERIE 50KVA-20KV Centro de transformación intemperie, trifásico, en baño de aceite UNESA 5201-D, según normas UNE 20.138, de 50 kVA de potencia para una tensión nominal de 20 kV/380, compuesto por apoyo metálico galvanizado 12C-2000, armado e izado, cruceta metálica galvanizada CH-300, base fusible XS, 24 KV.-100 A, instalada, cadena de aisladores 3 elementos completa, aislador 1503, pararrayos autoválvula de 10 kA-17,5 kV., interruptor tetrapolar 160 A para protección de trafo B.T. con cortacircuitos de 100 A, protección antiescalo para apoyo metálico, pica toma de tierra para neutro y autoválvulas, cable de cobre 1x50 mm <sup>2</sup> , aislamiento 0,6/1 kV para neutro y autoválvulas, anillo equipotencial con cable de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> y electrodo toma de tierra de 1,5 m, bastidor metálico para soporte trafo hasta 50 kVA, apertura de hoyo en tierra y hormigonado para apoyo metálico, basamento de hormigón de 3x3x0,20 m con mallazo para corriente paso y contacto, cable de cobre de 3,5x25 mm <sup>2</sup> aislamiento 0,6/1 kV, grapado sobre apoyo, terminal bimetálico de cobre de 1x25 mm <sup>2</sup> , tubo de acero galvanizado de 48, armario para contadores y bancada de ladrillo enfoscado de cemento para anclaje del armario de medida.	1,00	10.948,71	10.948,71
XES001N	ud CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Suministro e instalación en el interior de hornacina mural de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexión y probada.	1,00	744,23	744,23

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XES008N	m CANALIZACIÓN SUBTERRANEA 2x160 Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 160 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.	460,00	86,54	39.808,40
XES004N	m CANALIZACIÓN SUBTERRANEA 2x63 Canalización enterrada bajo tierra, en zanja de 40x60 cm (ancho por profundidad), formada por dos tubos de P.E.R. de diámetro 63 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, incluso excavación y relleno con HM-20 y resto con materiales sobrantes, incluso suministro, montaje, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, sin incluir el cable, medida la longitud ejecutada en obra.	2370,00	73,88	175.095,60
XES005N	ud ARQUETA PREFABRICADA 58X58X58 CM. Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x58 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.	30,00	359,66	10.789,80
XES011N	PA SUMINISTRO DE ENERGIA PLAZA DE OBRA Suministro y montaje de instalación de suministro de energía a la plaza de obra compuesta de: - 3 ud grupos electrógenos 1.400 kVA en serie. - 1 ud cuadro eléctrico. - 1 PA cableado y conexionado instalaciones. - 1 PA mantenimiento de los grupos electrógenos. Incluyendo mano de obra y consumibles. Incluyendo legalizaciones, totalmente probado, instalado y funcionando.	1,00	1.352.915,58	1.352.915,58
<b>TOTAL 5.1. ....</b>				<b>2.198.272,72</b>
<b>5.2. LUMINARIAS</b>				
XIL001	ud Luminaria IP-66 Clase I QSA-10V VSAP 250 W 8m Suministro e instalación de luminaria cerrada de fundición de aluminio marca Carandini MOD. QSA-10V o equivalente, con reflector facetado de aluminio ajustable, alojamiento del equipo eléctrico separado del sistema óptico, cierre de vidrio, grado de protección IP-66 Clase I, con luz VSAP de 250 W instalada sobre columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 8 m de altura. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).	63,00	756,14	47.636,82
XIL002	ud COLUMNA TRONCOCONICA 8M 2 LUMINARIAS Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con dos brazos para acople de dos luminarias, provista de cajas de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm <sup>2</sup> , pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-20 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.	21,00	1.331,08	27.952,68

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XIL003	ud COLUMNA TRONCOCONICA 8M 1 LUMINARIA Suministro e instalación de columna de 8 m de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa vigente, con un brazo para acople de una luminaria, provista de caja de conexión y protección, cable interior para 0,6/1 kV sección mínima de 2,5 mm <sup>2</sup> , pica de tierra montada y conexionada, arqueta prefabricada, para paso/derivación, de 50 cm de ancho, 50 cm de largo y 50 cm de profundidad, provista de cerco y tapa de hormigón armado colocada 10 cm por debajo de la rasante del terreno, cimentación realizada con hormigón HM-15 y anclaje, incluso montaje y conexión, medida la unidad completamente ejecutada.	21,00	1.240,12	26.042,52
<b>TOTAL 5.2. ....</b>				<b>101.632,02</b>

**5.3. CUADROS ELECTRICOS**

XQE002	ud CUADRO GENERAL DE PROTECCION BOCA NORTE Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca norte formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).	1,00	4.229,64	4.229,64
XQE003	ud CUADRO GENERAL DE PROTECCION BOCA SUR Suministro e instalación de cuadro general de mando y protección de boca sur formado por armario metálico con chapa de acero galvanizado IP-67 marca Schneider o equivalente, conteniendo perfectamente instalados y conexionados los elementos de mando y protección representados en el esquema unifilar manteniendo un 30% de espacio de reserva para posibles ampliaciones, incluso conexionado y cableado, medida la unidad instalada en obra. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo a REBT (RD 842/2002).	1,00	4.679,13	4.679,13
<b>TOTAL 5.3. ....</b>				<b>8.908,77</b>

**5.4. CABLEADO BAJA TENSION**

XEC000	m Cable RV 0,6/1kV 4x16mm2 + VV-750 1x16 mm2 Cu Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x16 mm <sup>2</sup> y cable tipo VV-750 de 1x16 mm <sup>2</sup> Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	420,00	16,97	7.127,40
XEC001	m Cable RV 0,6/1kV 4x10mm2 + VV-750 1x16 mm2 Cu Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x10 mm <sup>2</sup> y cable tipo VV-750 de 1x16 mm <sup>2</sup> Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	460,00	15,15	6.969,00
XEC002	m Cable RV 0,6/1kV 4x6mm2 + VV-750 1x16 mm2 Cu Suministro de una línea eléctrica compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x6 mm <sup>2</sup> y cable tipo VV-750 de 1x16 mm <sup>2</sup> Cu. Totalmente montada, conexionada y probada.	2245,00	13,24	29.723,80

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XEC004	ud PUESTA A TIERRA Instalación exterior de puesta a tierra de protección, debidamente montada y conexionada, empleando conductor de cobre desnudo. El conductor de cobre está unido a picas de acero cobreado de 14 mm de diámetro. Características: - Geometría: Anillo rectangular - Profundidad: 0,5 m - Número de picas: Cuatro - Longitud de picas: 2 m - Dimensiones del rectángulo: 2,0x2,0 m	4,00	1.261,56	5.046,24
XEC003	m Cable RV 0,6/1kV 4x25mm2 Cu Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x25 mm <sup>2</sup> . Totalmente montada, conexionada y probada.	80,00	22,36	1.788,80
XEC005	m Cable RV 0,6/1kV 4x95mm2 Cu Suministro de una línea en baja tensión compuesta por cable tipo RV 0,6 / 1 kV de 4x1x95 mm <sup>2</sup> . Totalmente montada, conexionada y probada.	380,00	53,91	20.485,80
<b>TOTAL 5.4. ....</b>				<b>71.141,04</b>
<b>TOTAL 5.....</b>				<b>2.379.954,55</b>

**6. OBRAS COMPLEMENTARIAS**

**6.1. CAMINOS DE ACCESO A INSTALACIONES**

**6.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES**

0300.001	m <sup>2</sup> DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	12780,00	0,64	8.179,20
0320.001	m <sup>3</sup> EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	3834,00	1,92	7.361,28
0320.003	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	3807,00	3,86	14.695,02
0330.001	m <sup>3</sup> TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.	753,00	8,15	6.136,95
0330.002	m <sup>3</sup> SUELO ADECUADO Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo adecuado, procedente de excavación o préstamo a cualquier distancia, puesto en obra, incluso arranque, carga, transporte, preparación de la superficie de asiento, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refinado de la superficie.	3495,00	7,62	26.631,90

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0510.001	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	4317,00	25,97	112.112,49
<b>TOTAL 6.1.1. ....</b>				<b>175.116,84</b>
<b>TOTAL 6.1. ....</b>				<b>175.116,84</b>
<b>6.2 REPOSICIÓN DE CAMINOS</b>				
<b>6.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES</b>				
0300.001	m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	230,00	0,64	147,20
0320.001	m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	69,00	1,92	132,48
0320.003	m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	12,00	3,86	46,32
0330.001	m³ TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.	31,00	8,15	252,65
0510.001	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	547,00	25,97	14.205,59
<b>TOTAL 6.2.1. ....</b>				<b>14.784,24</b>
<b>TOTAL 6.2. ....</b>				<b>14.784,24</b>
<b>6.3 DESVÍOS DE CAMINOS E INSTALACIONES AUXILIARES</b>				
<b>6.3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
0300.001	m² DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO Desbroce y limpieza del terreno, incluso carga, transporte y descarga a acopio, incluso extendido.	49942,00	0,64	31.962,88
0320.001	m³ EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL. Excavación de tierra vegetal incluso carga, transporte y descarga a lugar de empleo o acopio, incluso extendido.	14983,00	1,92	28.767,36
0320.003	m³ EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS Excavación con medios mecánicos, incluso ripado, carga, transporte, y descarga a lugar de empleo o acopio.	34390,00	3,86	132.745,40
0330.001	m³ TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.	33456,00	8,15	272.666,40

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0510.001	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del Proctor Modificado, completamente terminada.	2549,00	25,97	66.197,53
0330.002	m³ SUELO ADECUADO Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo adecuado, procedente de excavación o préstamo a cualquier distancia, puesto en obra, incluso arranque, carga, transporte, preparación de la superficie de asiento, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refinado de la superficie.	64,00	7,62	487,68
0330.003	m³ SUELO SELECCIONADO Explanada para asiento del firme, en coronación de terraplenes o fondos de excavación, con suelo seleccionado, procedentes de préstamo o de la excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación, rasanteo y refinado de la superficie.	18148,00	11,89	215.779,72
<b>TOTAL 6.3.1. ....</b>				<b>748.606,97</b>
<b>TOTAL 6.3. ....</b>				<b>748.606,97</b>
<b>6.4. MEJORA DEL DRENAJE DEL CUCO EN MARGEN DERECHA</b>				
0450.002	m LIMPIEZA DE CUNETAS EXISTENTES. Limpieza de cuneta existente, tanto de hormigón como en tierras, incluyendo reperfilado de la sección, eliminación de elementos sobrantes y transporte de los mismos a acopio.	320,00	8,90	2.848,00
0321.002	m³ EXCAVACION LOCALIZADA EN ZANJAS Y POZOS, INCLUSO RIPADO. Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.	418,28	7,42	3.103,60
0332.001	m³ RELLENO LOCALIZADO CON TIERRAS DE LA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMENTOS. Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en zanjas, pozos, cimientos, etc., incluso la obtención de las tierras.	200,20	6,52	1.305,30
0301.002	m³ DEMOLICION DE MACIZOS Y OBRAS DE FABRICA. Demolición de macizos, obras de fábrica, estructuras, etc., de hormigón en masa o armado y retirada de productos, medido el volumen real.	67,88	34,65	2.352,04
0610.001	m³ HORMIGON HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	18,97	102,69	1.948,03
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	204,04	18,23	3.719,61
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	375,85	23,56	8.854,98

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0610.031	m³ HORMIGON HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	154,51	133,15	20.572,74
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	14177,96	1,55	21.975,84
0400.048	m CANAL TRAPEZOIDAL, DE 6.0/4.0 X 2.20 M, DE HORMIGON HA-30. Canal trapezoidal, de 4,0 m de base inferior, 6,0 m de ancho y 2,2 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.	15,00	1.267,56	19.013,40
0400.042	m CANAL TRAPEZOIDAL, DE 5.50/3.50 X 2.00 M, DE HORMIGON HA-30. Canal trapezoidal, de 3,50 m de base inferior, 5,50 m de ancho y 2,00 m de profundidad de medidas interiores, realizado en hormigón armado HA-30, totalmente acabado según definición de planos, incluso excavación y rellenos.	320,00	631,12	201.958,40
0420.015	m TUBO DREN DE PVC Ø 150 mm. Tubo dren compuesto por tubo de PVC ranurado Ø 150 mm.	24,35	11,78	286,84
0690.001	m² IMPERMEABILIZACION DE TRASDOS Impermeabilización de trasdós de muros, estribos y cimentación.	139,70	8,54	1.193,00
0690.003	m² IMPERMEABILIZACION DE DINTELES DE O.F. Impermeabilización de dinteles en obras de fábrica.	105,60	10,41	1.099,30
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatante, perfil hidroe expansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	47,73	47,44	2.264,31
<b>TOTAL 6.4. ....</b>				<b>292.495,39</b>

**6.5 DRENAJE**

**6.5.1. CANAL DE ENTRADA**

0400.004	m CUNETAS EN V, DE 1.00 X 0.25 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20 Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	180,69	13,31	2.404,98
0401.006n	m BAJANTE EN TALUDES DE 1.20 M. DE ANCHURA Bajante en talud, de de 1,20 m de ancho y 0,2 m de alto interior, de enchado de piedras, incluido mortero de cemento, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.	6,00	158,89	953,34
0410.024	ud POZO O ARQUETA DE 1.00 x 1.00 m., (hasta 2,00 metros). SIN TAPA Pozo o arqueta con dimensiones interiores en planta de 1,00 x 1,00 m y profundidad variable hasta 2,00 metros, espesor de 20 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.	1,00	912,93	912,93

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0610.021	m³ HORMIGON HA-25, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-25, colocado en obra.	16,50	126,16	2.081,64
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	247,50	1,55	383,63
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	14,60	18,23	266,16
<b>TOTAL 6.5.1. ....</b>				<b>7.002,68</b>

**6.5.2. EJECUCIÓN TÚNEL**

0400.004s	m CUNETAS EN V, DE 1.00 X 0.25 M, SIN REVESTIR Cuneta en V, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad.	429,00	4,08	1.750,32
<b>TOTAL 6.5.2. ....</b>				<b>1.750,32</b>

**6.5.3 CANAL DE SALIDA**

0401.005	m BAJANTE EN TALUDES DE 0.40 M. DE ANCHURA Bajante en taludes de desmorte o terraplén, de piezas prefabricadas de hormigón, de 0,40 m de ancho, incluso excavación, hormigón de fijación, relleno y compactación del terreno adyacente.	12,00	78,56	942,72
0410.021	ud POZO O ARQUETA DE 0.80 x 0.80 m., (hasta 2,00 metros). SIN TAPA Pozo o arqueta con dimensiones interiores libre en planta de 0,80 x 0,80 m y profundidad variable hasta 2,00 m, espesor de 15 cm, realizado en hormigón armado HA-25, incluso excavación y rellenos, sin tapa.	2,00	558,46	1.116,92
0400.011	m CUNETAS EN V, DE 2.40 X 0.60 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20 Cuneta en V, revestida de hormigón HM-20, de 2,40 m de ancho, 0,60 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	466,49	31,33	14.615,26
0413.026	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 500 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 500 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	16,00	39,25	628,00
<b>TOTAL 6.5.3. ....</b>				<b>17.302,90</b>

**6.5.4 CAMINOS DE ACCESO A INSTALACIONES**

0413.037	m TUBERIA DE HORMIGON ARMADO Ø 1200 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón armado de 1200 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	15,00	251,77	3.776,55
0415.208	ud EMBOCADURA PARA DOS TUBOS 1200 mm. Emboadura para 2 tubos de 1200 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	4,00	1.654,96	6.619,84

## PRESUPUESTO

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0610.021	m <sup>3</sup> HORMIGON HA-25, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-25, colocado en obra.	37,50	126,16	4.731,00
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	562,50	1,55	871,88
0680.001	m <sup>2</sup> ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	18,50	18,23	337,26
<b>TOTAL 6.5.4 .....</b>				<b>16.336,53</b>
<b>6.5.5. DESVÍOS DE CAMINOS E INSTALACIONES AUXILIARES</b>				
0413.021	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 400 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 400 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	32,00	30,91	989,12
0415.205	ud EMBOCADURA PARA DOS TUBOS 400 mm. Embocadura para 2 tubos de 400 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	8,00	552,92	4.423,36
0413.031	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 600 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 600 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	514,00	49,22	25.299,08
0415.207	ud EMBOCADURA PARA DOS TUBOS 600 mm. Embocadura para 2 tubos de 600 mm de diámetro, realizada en hormigón en masa HM-20, según dimensiones definidas en planos. Totalmente terminada.	8,00	817,69	6.541,52
0400.004s	m CUNETAS EN V, DE 1.00 X 0.25 M, SIN REVESTIR Cuneta en V, de 1,00 m de ancho, 0,25 m de profundidad.	614,00	4,08	2.505,12
<b>TOTAL 6.5.5 .....</b>				<b>39.758,20</b>
<b>TOTAL 6.5 .....</b>				<b>82.150,63</b>
<b>6.6 CERRAMIENTOS</b>				
0815.000	m DESMONTAJE DE VALLA DE CERRAMIENTO Desmontaje de valla de cerramiento, incluso demolición de cimentación y retirada de productos sobrantes a vertedero.	990,00	10,46	10.355,40
0815.002	m CERRAMIENTO CON MALLA GALVANIZADA DE 2,0 M Cerramiento formado por malla galvanizada en caliente de doble torsión de 2,0 m, postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 50 mm y 1,5 mm de espesor cada 3 m, riostras con postes tubulares de acero galvanizado en caliente de Ø 40 mm de 1,5 mm de espesor cada 12 m, 4 alambres de tensión de 3 mm de espesor galvanizado en caliente y cimentación de los postes de 0,4 x 0,4 x 0,5 m para los postes extremos e intermedios y de 0,4 x 0,4 x 0,7 para el poste principal de centro de hormigón HM-20. Incluso suplemento en la base y enterrado según planos. Totalmente terminado.	250,00	37,96	9.490,00

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0815.104	ud PUERTA DE ACCESO EN CERRAMIENTO DE DOS HOJAS Puerta de acceso en cerramiento de 2 hojas de hasta 3,00x2,00 m cada una, formada por malla metálica de cerramiento y marco de perfiles metálicos tubulares galvanizados, totalmente terminada.	5,00	371,58	1.857,90
<b>TOTAL 6.6 .....</b>				<b>21.703,30</b>
<b>TOTAL 6.....</b>				<b>1.334.857,37</b>
<b>7. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>				
<b>7.1 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE</b>				
0820.102	m <sup>3</sup> RIEGO PERIÓDICO DE ACCESOS Riego periódico de accesos.	2102,96	1,45	3.049,30
0820.103	ud PLATAFORMAS DE LIMPIEZA DE RUEDAS Plataforma de limpieza de ruedas previa a la conexión con las vías asfaltadas. Incluye montaje, mantenimiento y desmontaje.	2,00	55.027,96	110.055,92
0820.104	mes CONTROL DE EMISIONES ACÚSTICAS DE LA MAQUINARIA Unidad de control de emisiones acústicas de la maquinaria.	28,00	503,50	14.098,00
<b>TOTAL 7.1 .....</b>				<b>127.203,22</b>
<b>7.2 PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO</b>				
<b>7.2.1 BALSAS DE DECANTACIÓN</b>				
0400.043	m CUNETAS TRAPEZOIDAL, DE 1.0/0.50 X 0.30 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20. Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,50 m de base inferior, 1,00 m de ancho, 0,30 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	15,00	16,14	242,10
0400.043b	m CUNETAS TRAPEZOIDAL, DE 0.80/0.30 X 0.50 M, REVESTIDA DE HORMIGON HM-20. Cuneta trapezoidal, revestida de hormigón HM-20, de 0,30 m de base inferior, 0,80 m de ancho, 0,50 m de profundidad y 0,10 m de espesor.	770,00	17,87	13.759,90
0413.036	m TUBERIA DE HORMIGON EN MASA Ø 800 mm. CLASE 90 Tubería de hormigón en masa de 800 mm de diámetro interior, de clase resistente 90 según UNE-EN 1916, incluido p.p. de junta de goma, colocada, embocada a pozo, arqueta o tubería, excepto la excavación y el relleno de tierras.	8,00	71,38	571,04
1004.011	m TUBERIA Ø 200 MM./6 ATM. POLIETILENO ALTA DENSIDAD Tubería de 200 mm de diámetro de polietileno de alta densidad soldada de 6 atm, incluso parte proporcional de cortes y soldadura a tope, piezas especiales (codos, tes, reducciones, tapones, portabridas, etc.), contrarrestos de hormigón, pruebas de presión y estanqueidad, herramientas y medios auxiliares, totalmente colocada, probada y en servicio.	30,00	22,93	687,90
0321.002	m <sup>3</sup> EXCAVACION LOCALIZADA EN ZANJAS Y POZOS, INCLUSO RIPADO. Excavación localizada en zanjas, pozos, cimentaciones, etc., en cualquier tipo de terreno, incluyendo ripado, entibación y agotamiento si fuera necesario, así como retirada de materiales a lugar de empleo.	854,03	7,42	6.336,90

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0332.001	m³ RELLENO LOCALIZADO CON TIERRAS DE LA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS. Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en zanjaz, pozos, cimientos, etc., incluso la obtención de las tierras.	230,04	6,52	1.499,85
0330.001	m³ TERRAPLEN Terraplén con material procedente de préstamos o excavación, incluso excavación en préstamo, transporte, extendido, humectación, compactación al 95% del Proctor Modificado, rasanteo y refinado de la superficie.	227,40	8,15	1.853,31
0424.005	m² LÁMINA DE PEAD DE 1,5 mm Lámina de PEAD de 1,5 mm colocada entre muros, incluso p.p. de anclaje mediante clavo y sellado posterior al anclaje.	603,09	7,65	4.613,65
0610.011	m³ HORMIGÓN HM-20, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-20, colocado en obra.	12,13	115,69	1.403,09
0610.001	m³ HORMIGÓN HM-15, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HM-15, colocado en obra.	9,90	102,69	1.016,63
0610.031	m³ HORMIGÓN HA-30, COLOCADO EN OBRA. Hormigón HA-30, colocado en obra.	100,95	133,15	13.441,76
0600.001	kg ACERO B 500 S, COLOCADO EN OBRA. Acero B 500 S, en barras corrugadas, colocado en obra.	14360,58	1,55	22.258,90
0680.001	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS OCULTOS Encofrado y desencofrado en paramentos ocultos.	148,96	18,23	2.715,54
0680.002	m² ENCOFRADO EN PARAMENTOS VISTOS Encofrado y desencofrado, en paramentos vistos.	216,80	23,56	5.107,81
1010.074	ud BOMBA SUMERGIBLE 11 l/s, 23m.c.a. Bomba sumergible de las siguientes características: marca ABS o similar, ejecución sumergible, de instalación fija, para bombear agua limpia, caudal 11 l/s, altura manométrica 23 m.c.a., con accionamiento de motor eléctrico trifásico y potencia 15 kW. Incluye conexión de descarga para acoplamiento automático de las bombas, espárragos de anclaje y soportes superiores de tubo guía, incluso junta mecánica en carburo de silicio y 10 m de cable tipo especial sumergible. Acabado según standard del fabricante. Incluidas boyas de arranque-paro de bombas.	4,00	2.638,98	10.555,92
0691.006	m BANDA DE PVC DE 220 MM DE ANCHO Banda de PVC de 220 mm, de anchura para juntas de dilatación o construcción, colocada.	37,60	8,90	334,64
0691.009N	m JUNTA DE DILATACIÓN Tratamiento de junta de hormigonado formado por banda de PVC de 220 mm de anchura con bulbo central dilatado, perfil hidroexpansivo de caucho natural de sección 20 x 20 mm, relleno del espesor de junta mediante poliestireno expandido y sellado posterior al hormigonado mediante cordón de mastic asfáltico, totalmente terminada. Medida la longitud ejecutada.	11,80	47,44	559,79

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				<b>86.958,73</b>
<b>TOTAL 7.2.1 .....</b>				<b>86.958,73</b>
<b>TOTAL 7.2 .....</b>				<b>86.958,73</b>
<b>7.3 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN</b>				
0815.120	m JALONAMIENTO TEMPORAL DE PROTECCIÓN Jalonamiento temporal de protección.	5960,00	0,86	5.125,60
2500.001	ud PROTECCIÓN DE ÁRBOL DURANTE LAS OBRAS Protección de árbol durante las obras.	138,00	15,40	2.125,20
2500.001N	m PROTECCIÓN CON VALLADO PROVISIONAL DE ÁRBOL DURANTE LAS OBRAS. Protección con vallado provisional de árbol durante las obras. Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	299,00	15,49	4.631,51
1507.001	ud TRASPLANTE DE ÁRBOL CON MEDIOS MECÁNICOS Trasplante de árbol con medios mecánicos, incluso trabajos de poda y tratamiento antitranspirante, repicado, escayolado y enmallado, así como transporte a lugar de acopio y posterior lugar de trasplante, medida la unidad transplantada.	60,00	316,48	18.988,80
0820.108	h MEDIDAS CONTRA INCENDIOS FORESTALES Medidas de protección contra incendios forestales durante labores de desbroce.	105,00	181,65	19.073,25
<b>TOTAL 7.3 .....</b>				<b>49.944,36</b>
<b>7.4 PROTECCIÓN DEL PAISAJE</b>				
<b>7.4.1 LABORES DE REVEGETACIÓN</b>				
1500.001	m³ EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE ACOPIO Extendido de tierra vegetal procedente de acopio, incluida carga, transporte, descarga y distribución en obra.	25208,00	1,53	38.568,24
1501.001	m² HIDROSIEMBRA EN DOS PASADAS CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIFICADA Hidrosiembra en dos pasadas, con la mezcla de especies siguientes para la cantidad de un kilogramo (100 m²): 0,180 kg Festuca arundinacea, 0,160 kg Festuca ovina, 0,160 kg Paspalum dilatatum, 0,180 kg Lolium multiflorum, 0,150 kg Medicago sativa y 0,170 kg Retama sphaerocarpa. Incluyendo mulching de ecofibra, estabilizante, abono soluble y alginatos, aplicada en dos pasadas, la primera de siembra y la segunda de cobertura, con re-siembra de superficies fallidas. Medida la unidad ejecutada.	4473,00	1,11	4.965,03

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1502.135	ud PLANTACIÓN DE QUERCUS ILEX DE 18/20 CM Plantación de Quercus Ilex (encina) de 18/20 cm de perímetro circular, copa formada, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	90,00	102,00	9.180,00
1503.029	ud PLANTACIÓN DE CHAMAEROPS HUMILIS DE 0.20/0.40 M DE ALTURA Plantación de Chamaerops humilis de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	768,00	7,32	5.621,76
1503.081	ud PLANTACIÓN DE LAVANDULA STOECHAS DE 0.20/0.40 M DE ALTURA Plantación de Lavandula stoechas de 0,20/0,40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	960,00	7,29	6.998,40
1503.132	ud PLANTACIÓN DE ROSMARINUS OFFICINALIS DE 0.40/0.50 M DE ALTURA Plantación de Rosmarinus officinalis (romero) de 0,40-0,50 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	960,00	6,19	5.942,40
1503.096	ud PLANTACIÓN DE MYRTUS COMMUNIS DE 0.50/0.60 M DE ALTURA Plantación de Myrtus communis (arrayán) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	384,00	8,14	3.125,76
1503.033	ud PLANTACIÓN DE RUBUS ULMIFOLIUS DE 0.20/0.40 M DE ALTURA Plantación de Rubus ulmifolius de 0.20/0.40 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	768,00	7,32	5.621,76
1503.133	ud PLANTACIÓN DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA DE 3-4 SAVIAS Plantación de Fraxinus Angustifolia (fresno) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	172,00	47,86	8.231,92
1503.134	ud PLANTACIÓN DE NERIUM OLEANDER DE 0.50/0.60 M DE ALTURA Plantación de Nerium Oleander (adelfa) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación y primer riego. Medida la unidad	71,00	26,07	1.850,97

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ejecutada.			
1503.135	ud PLANTACIÓN DE TAMARIX GALLICA DE 0.50/0.60 M DE ALTURA Plantación de Tamarix Gallica (taraje) de 0,50/0,60 m de altura, servido en contenedor, incluido apertura de hoyo de 60x60x60 cm, suministro, distribución, abonado a razón de 1 kg de abono orgánico por unidad, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	71,00	36,08	2.561,68
1503.136	ud PLANTACIÓN DE CERATONIA SILIQUA DE 3-4 SAVIAS Plantación de Ceratonia Siliqua (algarrobo) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	180,00	44,21	7.957,80
1503.137	ud PLANTACIÓN DE OLEA EUROPAEA VAR SYLVELTRIS DE 3-4 SAVIAS Plantación de Olea Europaea Var Sylveltris (acebuche) de 3-4 savias, suministrado en cepellón de tierra, incluido apertura de hoyo de 1x1x1 m, suministro, distribución, abonado a razón de 10 kg de abono orgánico por unidad de árbol, colocación, aportación de tierra vegetal de contextura limo-arenosa, fijación, apertura de pileta, colocación de tutor de madera de castaño y primer riego. Medida la unidad ejecutada.	180,00	48,94	8.809,20
<b>TOTAL 7.4.1 .....</b>				<b>109.434,92</b>
<b>7.4.2 LABORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>				
1508.038	m³ RIEGO Agua para riego, incluido el transporte y aportación a la planta.	665,53	9,37	6.235,97
1507.008	ud ESCARDA Y ABONADO DE PLANTAS A RAZÓN DE 25 g/planta Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 25 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.	3982,00	0,93	3.703,26
1507.009	ud ESCARDA Y ABONADO DE PLANTAS A RAZÓN DE 98 g/planta Escarda y bina de plantas, incluyendo cavado (con profundidad inferior a 7 cm solo en taludes) y abonado de plantas pequeñas y arbustivas, a razón de 98 g/planta, con fertilizante forestal de liberación lenta. Medida la unidad ejecutada.	622,00	1,45	901,90
1507.010	ha ABONADO MANUAL DE SUPERFICIES SEMBRADAS EN TALUDES A RAZÓN DE 50 GR/M2 Abonado manual de superficies sembradas en los taludes a razón de 50 g/m², con compuesto granulado de liberación lenta.	0,45	3.945,65	1.767,65
<b>TOTAL 7.4.2 .....</b>				<b>12.608,78</b>
<b>TOTAL 7.4 .....</b>				<b>122.043,70</b>

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.5 PROTECCIÓN DE LA FAUNA</b>				
IIA0.0011	m² PROSPECCIÓN DE FAUNA PARA DETECTAR ESPECIES PROTEGIDAS EN EL ENTORNO DE LOS CANALES DE ENTRADA Y SALIDA Y EN EL ARROYO CUOCO. Prospección de fauna para detectar especies protegidas en el entorno de los canales de entrada y salida y en el arroyo Cuco.	30412,00	0,55	16.726,60
IIA0.0012	ud JORNADA DE TRASLOCACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS/EXÓTICAS A CARGO DE TÉCNICO ESPECIALISTA EN MANEJO DE FAUNA Y AYUDANTE, DE 8 HORA Jornada de traslocación de especies protegidas/exóticas a cargo de técnico especialista en manejo de fauna y ayudante, de 8 horas diarias, con toma de datos para informe final de los trabajos.	5,00	392,54	1.962,70
0820.109	m³ ADAPTACIÓN EN ESCALERA DE ACCESO AL CANAL PARA FACILITAR LA SALIDA DE ANIMALES EN CASO DE CAÍDA AL CANAL. INCLUYE SUMINISTRO, MO Adaptación en escalera de acceso al canal para facilitar la salida de animales en caso de caída al canal. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.	0,88	173,25	152,46
IIA0.0013	m COLOCACIÓN DE POSTES DE MADERA PARA RAMPA DE ESCAPE (DE LINCE) EN CERRAMIENTO. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE Y MEDIOS AUXILIARES. Colocación de postes de madera para rampa de escape (de lince) en cerramiento. Incluye suministro, montaje y medios auxiliares.	5,20	157,06	816,71
0332.001n	m³ RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE CANALES Y TÚNEL (HASTA 1.5M) Relleno compactado, localizado, con productos de excavación en el trasdós del canal y del túnel artificial hasta 1,5 m sobre la clave, con tamaño máximo de árido 100 mm compactado al 95% Proctor Modificado, incluso la obtención de las tierras.	13,31	8,51	113,29
0820.110	m CERRAMIENTO DE POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Y PLASTIFICADO DE 5 CM DE DIÁMETRO Y 2,35 M DE ALTURA, A 5 M DE S Cerramiento de postes de tubo de acero galvanizado en caliente y plastificado de 5 cm de diámetro y 2,35 m de altura, a 5 m de separación, empotrados y anclados mediante hormigón 30 cm en el terreno y guarnecidos con malla galvanizada simple torsión plastificada 50 mm de paso de malla, de 2 m de altura, incluso tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla.	1797,00	38,48	69.148,56
<b>TOTAL 7.5 .....</b>				<b>88.920,32</b>

**7.6 GESTIÓN DE RESIDUOS**

**7.6.1 MANEJO DE RESIDUOS**

0820.105	ud PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Redacción del Plan de Gestión de Residuos y estudio de estructuración y ordenación del espacio para ocupar la mínima superficie posible.	1,00	4.372,66	4.372,66
0820.106	ud PUNTO LIMPIO Suministro, montaje y desmontaje de punto limpio formado por prefabricados de hormigón. Incluye preparación de solera, vallado, bordillos, sellado y equipamiento auxiliar.	2,00	87.518,27	175.036,54

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0820.107	mes CONTENEDOR Alquiler mensual de contenedor, distinguible según el tipo de desecho. Incluye preparación del terreno para aquellos contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes.	336,00	88,46	29.722,56
<b>TOTAL 7.6.1 .....</b>				<b>209.131,76</b>
<b>7.6.2 MANEJO DE MATERIALES. GESTIÓN DE INERTES</b>				
0333.001	m³ TRANSPORTE DE INERTES A VERTEDERO DE RCDs Transporte de residuos inertes a vertedero, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.	259207,35	3,34	865.752,55
0333.002	t GESTIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIÓN Gestión de material excedente procedente de excavación en labores de relleno o restauración o como residuos de construcción externa a la obra o en centro de valorización o eliminación de residuos.	670961,35	5,00	3.354.806,73
0333.003	m³ TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS Transporte de residuos peligrosos a gestor autorizado en recipientes adecuados. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.	75,35	179,16	13.499,71
0333.004	m³ GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Gestión de residuos peligrosos a gestor autorizado.	75,35	164,87	12.422,95
0333.002N	m APERTURA Y MANTENIMIENTO DE VARIANTE DE CAMINO PROVISIONAL PARA TRANSPORTE DE SOBRANTES A EXPLOTACIÓN/DEPÓSITO m de apertura y mantenimiento de variante de camino provisional para transporte de sobrantes a explotación/depósito con 6 m de anchura, radios adecuados para tráfico lento de camiones. Incluye la señalización provisional, el mantenimiento durante las obras, la retirada de la señalización y el acondicionamiento del firme al finalizar la obra. Incluye restitución de los terrenos afectados.	2615,00	287,20	751.028,00
<b>TOTAL 7.6.2 .....</b>				<b>4.997.509,94</b>
<b>TOTAL 7.6 .....</b>				<b>5.206.641,70</b>

**7.7 DOCUMENTOS ESPECIALIZADOS**

0820.111	ud PLAN DE RUTAS Plan de Rutas para el suministro de material y minimización del movimiento de maquinaria.	1,00	2.120,00	2.120,00
0820.112	ud MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Manual de Buenas Prácticas Ambientales (medidas de carácter general tomadas por la Dirección de Obra para evitar impactos).	1,00	2.120,00	2.120,00
<b>TOTAL 7.7 .....</b>				<b>4.240,00</b>

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.8 REFUGIO QUIRÓPTEROS</b>				
IIA0.001	ud SET DE AGARRADEROS Set de agarraderos de 5 metros de longitud, compuesto por: Enfoscado: hormigón con estrías paralelas al eje del túnel (en sentido del agua) en franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; Raspado: irregularizar la superficie del hormigón mediante el raspado superficial (1cm) en una franja de 2 metros de longitud x 3 metros de clave; y Taladrado: 12 perforaciones de 4cm de diámetro y 10cm de longitud, agrupados en 4 filas de 3 perforaciones (1 metro de longitud)	24,00	109,74	2.633,76
IIA0.002	m² COLOCACIÓN DE BLOQUES HUECO DE HORMIGÓN DE 12 CM DE ESPESOR DE FÁBRICA, PARA TABIQUES, COLOR GRIS, 40X20X12 CM, RESISTENCIA NORM Colocación de bloques hueco de hormigón de 12 cm de espesor de fábrica, para tabiques, color gris, 40x20x12 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento o anclado con anclaje químico. No incluye el anclaje químico.	18,81	23,09	434,32
IIA0.003	m² LOSA DE 20 CM DE CANTO, REALIZADA CON PLACAS ALVEOLARES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 20 CM DE CANTO Y 120 CM DE ANCH Losa de 20 cm de canto, realizada con placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 20 cm de canto y 120 cm de anchura, con momento flector último de 40 kN·m/m, con altura libre de entre 3 y 4 m, apoyada directamente sobre muros (cajeros); relleno de juntas entre placas alveolares y zonas de enlace con apoyos, realizados con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m². Incluso piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, 1 kg/m², para el apoyo de las placas en los huecos del forjado y alambre de atar. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye la colocación de bloque hueco de hormigón, para reducir la entrada de luz en el extremo del conjunto de la losa, color gris, 40x20x10 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.	103,20	112,84	11.645,09
IIA0.004	ud COLOCACIÓN DE REFUGIO DE MATERIAL ESPECIAL PARA MURCIÉLAGOS. CAJA RECTANGULAR, DE 43 X 20 X 20 CM, MÁS 7,5 CM PARA EL SISTEMA DE Colocación de refugio de material especial para murciélagos. Caja rectangular, de 43 x 20 x 20 cm, más 7,5 cm para el sistema de sujeción. Peso: 10 kg. Fabricada en cemento de madera: mezcla de serrín de madera (75%), cal, cemento y otros aditivos. No incluye anclajes químicos.	4,00	93,50	374,00
IIA0.005	ud COLOCACIÓN DE REFUGIO DE BOVEDILLA DE HORMIGÓN CIEGA O TAPADA, DE 60 X 20 X 13 CM. INCLUYE ESCUADRAS, ESPÁRRAGO DE ANCLAJE DE SU Colocación de refugio de bovedilla de hormigón ciega o tapada, de 60 x 20 x 13 cm. Incluye escuadras, espárrago de anclaje de sujeción; pistolas aplicadoras y anclaje químico.	4,00	18,80	75,20
<b>TOTAL 7.8 .....</b>				<b>15.162,37</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.9 PATRIMONIO CULTURAL</b>				
IIA0.006	m² PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL DE TERRENO A CIELO ABIERTO, REALIZADA POR ARQUEÓLOGO, SIN SONDEOS, EXCAVACIONES NI CATAS. Prospección arqueológica superficial de terreno a cielo abierto, realizada por arqueólogo, sin sondeos, excavaciones ni catas.	126382,79	0,05	6.319,14
IIA0.007	ud INFORME BÁSICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL DEL TERRENO, DE CARÁCTER INTENSIVO Y SISTEMÁTICO. Informe básico de prospección arqueológica superficial del terreno, de carácter intensivo y sistemático.	1,00	1.194,80	1.194,80
IIA0.008	m³ CATA ARQUEOLÓGICA DE 1X1X1 M, EN EL TERRENO, DONDE SE VA A REALIZAR UN ESTUDIO ARQUEOLÓGICO, CON UN GRADO DE COMPLEJIDAD MEDIO, Cata arqueológica de 1x1x1 m, en el terreno, donde se va a realizar un estudio arqueológico, con un grado de complejidad medio, con medios mecánicos, mediante la excavación por niveles naturales o artificiales según método arqueológico.	9,00	96,89	872,01
IIA0.009	m³ EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA PARA VACIADO DE TERRENO DE DUREZA MEDIA, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, QUE TIENE COMO FIN EL DESALOJO Excavación arqueológica para vaciado de terreno de dureza media, realizada con medios mecánicos, que tiene como fin el desalojo volumétrico de espacios originales anegados con depósitos de diferentes orígenes, con posible aparición de materiales arqueológicos entre 1 y 1,5 m de profundidad, ejecutada por bataches y con seguimiento arqueológico a pie de obra.	126,38	311,80	39.405,28
IIA0.0010	ud JORNADA DE SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA DE LOS TRABAJOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS A CARGO DE AYUDANTE ARQUEÓLOGO, DE 8 HORAS DIARIAS Jornada de supervisión arqueológica de los trabajos de movimientos de tierras a cargo de ayudante arqueólogo, de 8 horas diarias, con toma de datos para la memoria final de los trabajos.	138,00	298,29	41.164,02
<b>TOTAL 7.9 .....</b>				<b>88.955,25</b>
<b>TOTAL 7.....</b>				<b>5.790.069,65</b>
<b>8. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>				
<b>8.1 INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN. TÚNEL</b>				
1702.001N	ud CELULA DE PRESION Célula de presión.	148,00	894,61	132.402,28
1702.002N	ud LECTURA PORTATIL DIGITAL MED. SENSORES Lectura portátil digital para la medición de los sensores de cuerda vibrante.	1,00	4.473,88	4.473,88
1702.003N	ud CAJA DE TERMINALES Caja de terminales.	37,00	42,89	1.586,93
1702.004N	m CABLE APANTALLADO Cable apantallado.	7750,00	2,63	20.382,50
1702.005N	ud EXTENSÍMETRO DE CUERDA VIBRANTE Extensímetro de cuerda vibrante.	296,00	697,55	206.474,80

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1702.006N	ud CABEZAL SUPERIOR, DE UNA VARILLA Cabezal superior, de una varilla.	20,00	2.088,21	41.764,20
1702.007N	m VARILLA EXTENSOMETRICA Varilla extensométrica.	300,00	111,95	33.585,00
1702.008N	ud ELEMENTO FONDO VARILLA EXTENSOMETRICA Elemento de fondo para varilla extensométrica.	20,00	96,27	1.925,40
1702.009N	ud MEDIDOR DESPL. EXTENSOMETROS VARILLA Medidor de desplazamientos para extensómetros de varilla.	20,00	487,45	9.749,00
1702.010N	ud ARQUETA PARA LA MEDIDA DE SUBSIDENCIAS. Arqueta para la medida de subsidencias.	10,00	286,04	2.860,40
XQZ002	PA A JUSTIFICAR PARA SONDEOS ADICIONALES Partida alzada a justificar para sondeos adicionales.	1,00	16.854,00	16.854,00
<b>TOTAL 8.1 .....</b>				<b>472.058,39</b>

**8.2 INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL EN FASE DE EXPLOTACIÓN.**

1010.561	ud SUMINISTRO DE ARMARIO PARA MONTAJE ELECTRICO Punto de control (canal de entrada): suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 2400x2000x400 mm, con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección técnica, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	1,00	17.944,45	17.944,45
1010.562	ud MONTAJE DEL CUADRO Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa, para cuadros de tamaño 800x2000x400mm, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	1,00	2.298,85	2.298,85
1010.563	ud CONSTRUCCIÓN DE CASETA Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos y grupo electrógeno en punto de control de canal de entrada formada por solera armada de HA-30 armada con acero B500S en cuantía de 90 kg/m <sup>3</sup> , cerramiento de fabrica de ladrillo perforado revestido con mortero de cemento terminación pintada, cubierta de perfiles metalicos IPN-130, tablero de rasillón y capa de compresión de HA-25 revestido con ladrillo cerámico 14x28 cm, puerta metálica de acero galvanizado terminación pintada, parte proporcional de instalación eléctrica, medida la unidad completamente terminada.	1,00	6.179,80	6.179,80
1010.564	ud SUMINISTRO DE CPU CJH1-CPU66H Suministro e instalación de CPU CJH1-CPU66H o similar.	1,00	857,17	857,17
1010.565	ud FUENTE DE ALIMENTACIÓN S8T 60W O SIMILAR Suministro e instalación de fuente de alimentación S8T 60W o similar.	1,00	193,99	193,99

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1010.566	ud SUMINISTRO DE TARJETA DE 64 ENTRADAS DIGITALES Suministro e instalación de tarjeta de 64 entradas digitales CJ1W-ID26 o similar.	1,00	544,89	544,89
1010.567	ud MODULO DE COMUNICACIONES SERIE 2 x RS232 Suministro e instalación de módulo de comunicaciones serie 2 x RS232 CJ1WSCU21V1 o similar.	1,00	473,00	473,00
1010.568	ud SUMINISTRO DE VISUALIZADOR DE TEXTOS Suministro e instalación de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 034 110 o similar.	1,00	3.432,59	3.432,59
1010.569	ud SUMINISTROS DE EQUIPOS SAI 3000 Suministro e instalación de equipos SAI 3000 VA y 24 horas de autonomía.	1,00	3.512,00	3.512,00
1010.570	ud SOFTWARE Y PUESTA EN MARCHA DEL PLC Software y puesta en marcha del PLC del punto de control: canal de entrada, según anejo correspondiente.	1,00	5.419,38	5.419,38
1010.571	ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR DE POSICION Suministro e instalación de captador de posición de compuerta lineal compuesto por captador de posición resistivo inteligente, con eje saliente, transductor de tipo resistivo, ángulo de giro de hasta 14400° (hasta 40 vueltas), módulo de salida analógica 4 hilos 4...20 mA para montaje en captador, error total de 0,02% sobre fin de escala, incluso montaje y puesta en marcha.	4,00	3.510,34	14.041,36
1010.572	ud SUMINISTRO DE Sonda DE NIVEL DE INMERSIÓN Suministro e instalación de sonda de nivel de inmersión Rittmeyer MPI de 5 m con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel, incluyendo caja para exteriores o similar.	4,00	1.495,30	5.981,20
1010.573	ud SUMINISTRO DE UNIDAD ELECTRONICA DE TRATAMIENTO DE NIVEL Suministro e instalación de unidad electrónica de tratamiento de nivel Rittmeyer para sonda MPI con caja y con protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.	4,00	2.087,53	8.350,12
1010.574	ud MONTAJE DE Sonda DE NIVEL Suministro y montaje de sonda de nivel con su protección, incluyendo conexionado, parametrización de unidad electrónica de tratamiento de nivel por sonda conectada y puesta en marcha del equipo medidor de nivel, incluyendo verificación del nivel medido por sonda, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	4,00	2.044,29	8.177,16
1010.575	ud SUMINISTRO DE CAUDALÍMETRO DE CANAL DE DOS HACES Suministro e instalación de caudalímetro de canal de 2 haces Rittmeyer Risonic 2000 o similar, incluyendo la protección para la señal de nivel, cable triaxial y cables de 2x1,5 mm apantallado, ingeniería, montaje, tendido de cables, parametrización y puesta en marcha proporcionando toda la información requerida por el programador del PLC, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	4,00	24.629,95	98.519,80
1010.576	ud SUMINISTRO DE PAREJA DE FINALES DE CARRERA Suministro e instalación de pareja de finales de carrera para una compuerta con su montaje en la propia compuerta, incluyendo 100 m cables 4x1,5 mm y su tendido, calibración para que se accionen después que los finales de carrera existentes, etc., según Pliego de Prescripciones Técnicas.	4,00	631,18	2.524,72

**PRESUPUESTO**

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1010.577	ud GRUPO ELECTRÓGENO DE 30 Kva Grupo electrógeno Himoinsa HIW-30 estático estándar de 30kVA con cuadro de intervención automática o similar, incluyendo instalación y puesta en marcha, según Pliego de Prescripciones Técnicas.	1,00	13.079,55	13.079,55
1010.578	ud SUMINISTRO DE PROTECCIÓN RITTMAYER Suministro e instalación de protección Rittmeyer ASBG.48 para la señal de nivel o similar.	4,00	65,17	260,68
1010.579	ud EQUIPO RADIO-MODEM HALF DUPLEX Suministro e instalación de Equipo Radio-módem half duplex en la banda de los 400-470 MHz. Incluso antena directiva en la banda 400-470 MHz de 5 dBi de ganancia, cable RF de baja pérdida y elementos necesarios para la correcta instalación y montaje.	1,00	1.413,97	1.413,97
1010.580	ud TORRE AUTOSOPORTADA GALVANIZADA Suministro e instalación de torre autosoportada galvanizada de 15 m de altura libre con cimentación, escalera interior, plataformas de descanso, pararrayos y balizamiento.	2,00	16.410,99	32.821,98
1010.582	ud INTEGRACIÓN DE EQUIPAMIENTO EN CENTRO DE CONTROL Integración del nuevo equipamiento de instrumentación y control en el SCADA del Centro de Control de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras ubicado en los depósitos reguladores de Huelva.	1,00	12.720,00	12.720,00
1010.581	ud SERVICIOS DE INGENIERÍA Servicios de Ingeniería (replanteo, ingeniería, puesta en marcha y pruebas en campo).	1,00	34.899,02	34.899,02
1010.583	ud ARQUETA TRANQUILIZADORA EN CANAL DE ENTRADA PROYECTADO Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 3,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>3</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroexpansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.	2,00	7.479,54	14.959,08
1010.584	ud ARQUETA TRANQUILIZADORA EN CANAL DE ENTRADA EXISTENTE Arqueta tranquilizadora para albergar instrumentación anexa al canal de dimensiones interiores 2,5 x 2,5 m y profundidad 2,5 m, formada por solera base y tres laterales de espesor 0,40 m de hormigón HA-30 armado con acero B500-S en cuantía de 120 kg/m <sup>3</sup> , tapa metálica estriada en dos partes acerrojada de chapa y cerco de acero S275JR, parte proporcional de excavación, relleno, encofrado, desencofrado, junta hidroexpansiva, vibrado y curado, medida la unidad totalmente terminada.	2,00	5.742,22	11.484,44
			<b>TOTAL 8.2 .....</b>	<b>300.089,20</b>
			<b>TOTAL 8.....</b>	<b>772.147,59</b>

Proyecto constructivo de desdoblamiento Túnel San Silvestre (Huelva)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>				
XQZ003	ud Estudio de Seguridad y Salud Laboral Estudio de Seguridad y Salud Laboral.	1,00	613.277,77	613.277,77
			<b>TOTAL 9.....</b>	<b>613.277,77</b>
			<b>TOTAL .....</b>	<b>51.057.380,55</b>

### 3.1. PRESUPUESTO GENERAL



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL  
DEL AGUA

### 3.2. RESUMEN POR CAPÍTULOS



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL  
DEL AGUA

*Presupuesto*

**PROYECTO DE DESDOBLAMIENTO DEL TÚNEL DE SAN SILVESTRE (HUELVA)**

**RESUMEN POR CAPÍTULO**

1.	CANAL DE CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS	424.666,39 €
2.	CANAL DE ENTRADA AL TÚNEL	641.490,25 €
3.	TÚNEL	37.608.932,44 €
4.	CANAL DE SALIDA Y DESCARGA DE ALIVIADERO	1.491.984,54 €
5.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	2.379.954,55 €
6.	OBRAS COMPLEMENTARIAS	1.334.857,37 €
7.	MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	5.790.069,65 €
8.	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	772.147,59 €
9.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	613.277,77 €



### 3.3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL



**PROYECTO DE DESDOBLAMIENTO DEL TÚNEL DE SAN SILVESTRE (HUELVA)**

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>		
1.	CANAL DE CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS	424.666,39 €
2.	CANAL DE ENTRADA AL TÚNEL	641.490,25 €
3.	TÚNEL	37.608.932,44 €
4.	CANAL DE SALIDA Y DESCARGA DE ALIVIADERO	1.491.984,54 €
5.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	2.379.954,55 €
6.	OBRAS COMPLEMENTARIAS	1.334.857,37 €
7.	MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	5.790.069,65 €
8.	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	772.147,59 €
9.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	613.277,77 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>51.057.380,55 €</b>
<b>COSTES DIRECTOS</b>		<b>47.993.937,72 €</b>
<b>COSTES INDIRECTOS</b>		<b>3.063.442,83 €</b>

Asciede el presente Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de:

**CINCUENTA Y UN MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (51.057.380,55 €).**

Madrid, Abril de 2022

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Juan Carlos de Cea Azañedo



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL  
DEL AGUA

*Presupuesto*

### 3.4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN



**PROYECTO DE DESDOBLAMIENTO DEL TÚNEL DE SAN SILVESTRE (HUELVA)**

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**

<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		
COSTES DIRECTOS		47.993.937,72 €
COSTES INDIRECTOS		3.063.442,83 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>51.057.380,55 €</b>
Gastos generales	13,00%	6.637.459,47 €
Beneficio industrial	6,00%	3.063.442,83 €
<b>VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO</b>		<b>60.758.282,85 €</b>
IVA	21,00%	12.759.239,40 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>73.517.522,25 €</b>

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de:

**SETENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS VEINTIDÓS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (73.517.522,25 €).**

Madrid, Abril de 2022  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Juan Carlos de Cea Azañedo