

ANEXO Nº 8 MOVIMIENTO DE TIERRAS

ÍNDICE

1.	INTRODUCIÓN	3
2.	FORMACIÓN XEOLÓXICAS ATRAVESADAS POLA TRAZA	3
3.	ESCABAVILIDADE E REEMPREGO DOS MATERIAIS	3
4.	NOIROS.....	3
5.	SANEOS.....	3
6.	EXPLANADA	3
7.	BALANCE DE TERRAS	4

APENDICE 1.- RESUMO MOVEMENTOS DE TERRAS

APENDICE 2.- LISTADOS MOVIMIENTO DE TIERRAS

1. INTRODUCCIÓN

O obxectivo deste Anexo é establecer o balance entre o volume de terra escavado na realización dos desmontes da traza e o necesario para realizar os recheos e explanadas tendo en conta o indicado no anexo xeolóxico-xeotécnico en canto a clasificación dos materiais obtidos e a súa adecuación para os distintos usos posibles. Estableceranse así as necesidades de procura de materiais para préstamos, ou ben para ter que xestionar os excedentes.

A continuación inclúese un resumo dos apartados do Anexo de xeotecnia condicionantes para o cálculo de movemento de terras.

2. FORMACIÓN XEOLÓXICAS ATRAVESADAS POLA TRAZA

O subsolo da zona onde discorre a traza está conformado fundamentalmente por materiais correspondentes a solos residuais graníticos (xabres) alterados e meteorizados (G.M. V-VI). Aínda que existen zonas con depósitos aluviais, así como outras con substratos rochosos.

En termos xerais o solo que aparece é inadecuado e marginal no caso de recheos antrópicos non controlados e depósitos aluviais de consistencia moi blanda, e tolerable no caso dos xabres (o máis común no longo da traza).

Baixo os xabres, identifícase un horizonte rochoso, alterado en G.M. III-IV, intensamente a pouco fracturado coa profundidade que pode ser alcanzado no desmonte do 0+900. Os materiais procedentes da excavación poden ser empregados como todo-un.

3. ESCABAVILIDADE E REEMPREGO DOS MATERIAIS

A maioría dos materiais ó longo da traza son solos facilmente escavables.

Segundo o estudio xeotécnico, recomendase ademais da terra vexetal, a retirada dos depósitos aluviais de consistencia moi blanda e os recheos antrópicos non controlados.

Os solos compostos de xabres poderán ser empregados como cimento e núcleo dos terraplén e os substratos rochosos poderán empregarse como recheo todo-un.

4. NOIROS

No referente ós desmontes, ó non presentar alturas moi elevadas, se considera a execución de noiros con pendentes 1:1 sendo os factores de seguridade superiores a 1,5 dacordo cos cálculos efectuados no estudio xeotécnico, garantindo así a súa estabilidade, aínda que se recomenda ter en conta unha partida económica para sostementos a executar en caso de possibles inestabilidades puntuais.

Para os terraplén, recomendase unha disposición xeral de noiros de recheo 3:2 (33º), xa que nos atopamos con alturas inferiores ós 15 m (4 de máximo aproximadamente), polo que se asegura un factor de seguridade maior ó 1,5.

5. SANEOS

Ó longo da traza dispone una superficie de terra vexetal rica en materia orgánica entre os 0,15 e 1,1 m que deberá ser retirada á hora da execución das obras.

Ademais o estudio xeotécnico identifica unha serie de materiais que deben ser retirados antes do apoio dos recheos.

Así, no entorno do 0+050, coincidente coa existencia dun punto baixo do terreo, onde se proxecta ademais unha das obras de drenaxe transversal do proxecto, os materiais subxacentes se corresponden con depósitos aluviais e por debaixo dos mesmos, xabres. Deberá de sanearse na súa totalidade a terra vexetal e os materiais correspondentes cos depósitos aluviais de consistencia moi blanda, cun espesor en conxunto duns 1,80 metros.

Entre os PQs 1+150 e 1+210 existen recheos antrópicos non controlados formados por escombros de todo tipo que deberán ser retirados e enviados a vertedoiro, polo que haberá que executar un saneo de entre 0,60-1,00 m.

No entorno do 1+250 existen unha capa de cobertura vexetal de 1,10 metros que deberá ser saneada na súa totalidade.

Na seguinte táboa se resumen os espesores de terra vexetal e saneos considerados:

Estación	Espesor T.Vex.+Saneo (m)
0+000 a 0+050	1,8
0+050 a 0+275	0,5
0+275 a 0+500	0,15 a 1,0
0+600 a 1+150	0,3 a 1,0
1+200 a 1+318	0,8

6. EXPLANADA

Para definir o tipo de explanada aplícanse os criterios definidos na Norma 6.1 IC: "Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras".

A formación da explanada depende da categoría da mesma que se proxecte e do solo subxacente. A explanada adoptada é unha E-2.

En cuanto ó tipo de terreo subxacente, no estudo xeotécnico se clasifican as mostras de solo ensaiadas segundo os criterios establecidos na Orden Ministerial FOM/3460/2003.

De acordo co indicado no xeotécnico se considera que en termos xerais o solo que aparece es inadecuado e marxinal (IN) no caso de recheos antrópicos non controlados e depósitos aluviais de consistencia moi branda, tolerable (0) no caso de xabres en termos xerais ó longo da traza, puntualmente adecuado e rocha (R) en caso de alcanzar o substrato rochoso san.

Na vía principal, considerouse de forma xenérica a consecución da explanada E-2 sobre solos tolerables, mediante o emprego de 75 cm de material seleccionado procedente de préstamo ou canteira na calzada da nova estrada. Na senda e beirarrúas, contémplase o estendido de 55 cm de material procedente da propia excavación baixo a capa de solo-cemento que conforma o firme da mesma.

7. BALANCE DE TERRAS

Na seguinte táboa se resumen os volumes de materiais obtidos determinando o balance das mesmas mediante a consideración dos seguintes coeficientes de paso establecidos no xeotécnico:

- Xabres: 1,02-1,07
- Todo-un: 1,15
- Material a vertedoiro: 1,30

<i>Balance de terras</i>	
<i>Desmonte T. V+ saneos (S) a vertedoiro</i>	18.259
<i>Explanada calzada (EC)</i>	11.984
<i>Explanada senda y aceras (ES)</i>	3.592
<i>Desmonte en rocha (DR)</i>	10.282
<i>Desmonte en terra (D)</i>	15.786
<i>Terraplén ou todo un (T)</i>	11.597
<i>Balance (D=1,15DR+1,02D-T-ES-0,85*EC)</i>	2.551

Obtense un balance positivo de 2.551 m³ de material que deberán ser xestionados xunto co procedente de saneos.

No apéndice adxunto inclúense táboas resumen cos movementos de terras dos distintos eixos.

APENDICE 1.- RESUMO MOVEMENTOS DE TERRAS

Estación	Sup.Ocup.	V.T.Veg.+Saneo	V.Terra.	V.D.Tier.	V.D.Roca	V.Expla. Calzada	V.Expla. Calzada senda
0+000 -0+496,3	8.801	5.565	3.739	2.668	0	3.343	1.397
0+496,3 - 1+040	11.145	5.373	941	7.140	10.166	3.103	1.364
1+040 - 1+300	5.925	4.904	7.529	642	0	2.057	831
Variante	25.871	15.842	12.209	10.450	10.166	8.503	3.592
Glorieta 0+000	629	1.131	166	145	0	435	
Glorieta 0+220	132	40	0	129	0	94	
Glorieta 0+480	472	142	0	515	0	334	
Glorieta 1+000	948	284	16	981	0	664	
Rúa Tui	2.186	656	41	2.053	0	1.548	
Glorieta 1+300	547	164	5	233	0	406	
TOTAL	30.785	18.259	12.437	14.506	10.166	11.984	3.592

Ajustes por explanada en calzada 75 cm			
V.Expla. Calzada	V.Terra.	V.D.Tier.	V.D.Roca
891	-301	590	0
796	-169	512	116
548	-370	178	0

Estación	Sup.Ocup.	V.T.Veg.+Saneo	V.Expla. Calzada	V.Expla. Calzada senda	V.Terra.	V.D.Tier.	V.D.Roca
Variante	25.871	15.842	8.503	3.592	11.369	11.730	10.282
Glorieta 0+000	629	1.131	435		166	145	0
Glorieta 0+220	132	40	94		0	129	0
Glorieta 0+480	472	142	334		0	515	0
Glorieta 1+000	948	284	664		16	981	0
Rúa Tui	2.186	656	1.548		41	2.053	0
Glorieta 1+300	547	164	406		5	233	0
TOTAL	30.785	18.259	11.984	3.592	11.597	15.786	10.282

Balance de terras

Desmonte T. V+ saneos (S) a vertedoiro	18.259
Explanada calzada (EC)	11.984
Explanada senda y aceras (ES)	3.592
Desmonte en rocha (DR)	10.282
Desmonte en terra (D)	15.786
Terraplén ou todo un (T)	11.597
Balance (D=1,15DR+1,02D-T-ES-0,85*EC)	2.551

APENDICE 2.- LISTADOS MOVIMIENTO DE TIERRAS

Total tierras							
Estación	Sup.Ocup.	V.T.Veg.+Saneo	V.Expla. Calzada	V.Expla. Calzada senda	V.Terra.	V.D.Tier.	V.D.Roca
Variante	25.871	15.842	8.503	3.592	11.369	11.730	10.282
Glorieta 0+000	629	1.131	435		166	145	0
Glorieta 0+220	132	40	94		0	129	0
Glorieta 0+480	472	142	334		0	515	0
Glorieta 1+000	948	284	664		16	981	0
Rúa Tui	2.186	656	1.548		41	2.053	0
Glorieta 1+300	547	164	406		5	233	0
	30.785	18.259	11.984	3.592	11.597	15.786	10.282

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	V.D.Roca
0+000	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
0+012,380	0	0	0	0	0	0	0
	217	217	390	122	425	0	0
0+020	217	217	390	122	425	0	0
	553	553	995	235	1.245	0	0
0+040	769	769	1.385	357	1.671	0	0
	277	466	561	219	371	131	0
0+060	1.047	1.235	1.946	576	2.042	131	0
	25	438	219	219	15	460	0
0+080	1.072	1.673	2.165	795	2.056	591	0
	0	446	223	219	0	602	0
0+100	1.072	2.119	2.388	1.014	2.056	1.193	0
	8	423	212	219	1	511	0
0+120	1.080	2.542	2.600	1.233	2.059	1.705	0
	24	402	201	219	9	346	0
0+140	1.104	2.944	2.801	1.452	2.067	2.050	0
	196	393	196	217	40	124	0
0+160	1.299	3.337	2.997	1.669	2.107	2.174	0
	271	385	192	216	60	47	0
0+180	1.571	3.721	3.189	1.885	2.167	2.220	0
	178	378	189	216	44	78	0
0+200	1.749	4.100	3.378	2.101	2.211	2.298	0
	49	330	152	200	11	156	0
0+241,900	1.798	4.429	3.530	2.301	2.222	2.454	0
	18	397	107	248	3	289	0
0+260	1.816	4.826	3.637	2.549	2.225	2.743	0
	96	357	69	212	22	132	0
0+280	1.912	5.184	3.706	2.761	2.246	2.873	0
	180	374	77	212	38	59	0
0+300	2.092	5.557	3.783	2.973	2.284	2.932	0
	220	377	106	212	45	46	0
0+320	2.312	5.934	3.889	3.185	2.330	2.979	0
	336	405	146	212	233	18	0
0+340	2.649	6.339	4.035	3.397	2.563	2.996	0
	427	427	185	212	338	0	0
0+360	3.075	6.766	4.219	3.609	2.900	2.996	0
	413	413	210	212	210	0	0
0+380	3.488	7.178	4.429	3.821	3.111	2.996	0
	402	402	235	213	149	0	0
0+400	3.890	7.580	4.664	4.034	3.259	2.996	0
	391	396	261	214	109	12	0
0+420	4.281	7.976	4.925	4.248	3.370	3.008	0
	245	382	281	216	53	56	0

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

0+440	4.527	8.359	5.205	4.464	3.421	3.064	0
	55	442	360	276	15	194	0
0+496,300	4.582	8.801	5.565	4.740	3.438	3.258	0
	95	109	108	65	25	4	0
0+500	4.676	8.909	5.673	4.806	3.463	3.262	0
	319	426	399	240	90	39	0
0+520	4.995	9.336	6.072	5.046	3.553	3.300	0
	380	394	311	216	81	11	0
0+540	5.375	9.730	6.383	5.262	3.634	3.312	0
	285	388	253	217	65	38	0
0+560	5.660	10.118	6.636	5.479	3.697	3.351	0
	137	378	193	217	31	79	0
0+580	5.797	10.495	6.828	5.696	3.729	3.430	0
	72	372	138	218	21	111	0
0+600	5.869	10.867	6.966	5.914	3.751	3.541	0
	41	364	111	218	15	157	0
0+620	5.910	11.231	7.077	6.132	3.766	3.698	0
	39	362	114	218	14	165	0
0+640	5.949	11.593	7.191	6.350	3.779	3.862	0
	46	370	120	218	21	128	0
0+660	5.995	11.963	7.311	6.567	3.801	3.990	0
	162	386	129	218	41	70	0
0+680	6.157	12.348	7.441	6.785	3.841	4.062	0
	335	397	137	218	71	22	0
0+700	6.493	12.746	7.578	7.003	3.911	4.082	0
	406	406	144	218	122	4	0
0+720	6.899	13.152	7.722	7.220	4.034	4.086	0
	354	399	146	217	102	23	0
0+740	7.253	13.551	7.868	7.438	4.136	4.111	0
	173	379	142	217	37	80	0
0+760	7.426	13.930	8.010	7.655	4.173	4.189	0
	37	378	146	216	15	192	0
0+780	7.462	14.309	8.156	7.871	4.187	4.380	0
	11	408	161	216	3	345	66
0+800	7.474	14.717	8.317	8.087	4.192	4.726	66
	0	484	199	124	0	509	665
0+820	7.474	15.201	8.516	8.211	4.192	5.234	731
	0	551	237	32	0	629	1.337
0+840	7.474	15.753	8.753	8.243	4.192	5.863	2.068
	0	580	261	32	0	695	1.644
0+860	7.474	16.333	9.014	8.275	4.192	6.558	3.712
	0	605	285	32	0	759	1.924
0+880	7.474	16.938	9.299	8.307	4.192	7.318	5.635
	0	610	299	32	0	799	1.975
0+900	7.474	17.548	9.598	8.339	4.192	8.117	7.610
	0	587	299	32	0	798	1.624

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

0+920	7.474	18.135	9.897	8.371	4.192	8.915	9.235
	0	520	275	123	0	729	851
0+940	7.474	18.655	10.172	8.494	4.192	9.644	10.086
	0	466	256	224	0	643	179
0+960	7.474	19.121	10.428	8.719	4.192	10.288	10.265
	0	336	190	189	0	394	18
1+018	7.474	19.457	10.618	8.908	4.192	10.682	10.282
	4	63	40	39	2	31	0
1+020	7.478	19.520	10.658	8.948	4.194	10.713	10.282
	41	426	280	259	18	197	0
1+040	7.519	19.946	10.938	9.207	4.210	10.910	10.282
	32	364	255	212	11	227	0
1+060	7.550	20.310	11.193	9.419	4.222	11.136	10.282
	25	370	274	212	8	259	0
1+080	7.575	20.680	11.467	9.632	4.230	11.397	10.282
	32	358	279	212	10	205	0
1+100	7.607	21.038	11.747	9.844	4.239	11.601	10.282
	187	370	311	212	40	95	0
1+120	7.794	21.408	12.058	10.057	4.280	11.697	10.282
	376	407	376	212	214	11	0
1+140	8.171	21.816	12.434	10.269	4.494	11.707	10.282
	472	478	459	212	776	0	0
1+160	8.643	22.293	12.892	10.482	5.270	11.708	10.282
	547	547	503	212	1.299	0	0
1+180	9.191	22.841	13.396	10.694	6.568	11.708	10.282
	530	530	446	213	1.242	0	0
1+200	9.720	23.371	13.841	10.907	7.811	11.708	10.282
	509	509	407	214	1.168	0	0
1+220	10.230	23.880	14.249	11.121	8.979	11.708	10.282
	490	490	392	215	923	0	0
1+240	10.720	24.370	14.641	11.336	9.902	11.708	10.282
	476	476	381	216	666	0	0
1+260	11.196	24.846	15.022	11.552	10.566	11.708	10.282
	459	459	367	216	549	0	0
1+280	11.655	25.305	15.389	11.768	11.115	11.708	10.282
	530	567	453	328	253	22	0
1+300	12.184	25.871	15.842	12.095	11.369	11.730	10.282
	0	0	0	0	0	0	0
1+300	12.184	25.871	15.842	12.095	11.369	11.730	10.282

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Glorieta 0+000 - Glorieta 0+000								
<u>Esta- As.Terra, S.Ocupa, V.T.Veg, V.Expla, V.Terra, V.D.Tie, V.D.Trán, V.D.Roca ción</u>								
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+020	0	0	0	0	0	0	0	0
	118	118	213	71	149	0	0	0
0+024,	118	118	213	71	149	0	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+080	118	118	213	71	149	0	0	0
	71	272	490	194	13	78	0	0
0+100	189	390	703	265	161	78	0	0
	51	238	429	170	4	67	0	0
0+117,	240	629	1.131	435	166	145	0	0
495	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	240	629	1.131	435	166	145	0	0
Glorieta 0+220 - Glorieta 0+220								
<u>Esta- As.Terra, S.Ocupa, V.T.Veg, V.Expla, V.Terra, V.D.Tie, V.D.Trán, V.D.Roca ción</u>								
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+070	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	89	27	62	0	88	0	0
0+080	0	89	27	62	0	88	0	0
	0	44	13	31	0	41	0	0
0+084,	0	132	40	94	0	129	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	0	132	40	94	0	129	0	0
Glorieta 0+480 - Glorieta 0+480								
<u>Esta- As.Terra, S.Ocupa, V.T.Veg, V.Expla, V.Terra, V.D.Tie, V.D.Trán, V.D.Roca ción</u>								
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	174	52	123	0	190	0	0
0+014,	0	174	52	123	0	190	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+058	0	174	52	123	0	190	0	0
	0	23	7	16	0	24	0	0
0+060	0	197	59	140	0	214	0	0
	0	165	49	117	0	182	0	0
0+069,	0	362	109	257	0	396	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+100	0	362	109	257	0	396	0	0
	0	110	33	78	0	119	0	0
0+109,	0	472	142	334	0	515	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	0	472	142	334	0	515	0	0

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Glorieta 1+000 - Glorieta 1+000								
<u>Esta- As.Terra, S.Ocupa, V.T.Veg, V.Expla, V.Terra, V.D.Tie, V.D.Trán, V.D.Roca ción</u>								
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+010	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	89	27	63	0	91	0	0
0+017,	0	89	27	63	0	91	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+046	0	89	27	63	0	91	0	0
	0	248	75	183	0	185	0	0
0+060	0	337	101	246	0	275	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+059,	0	337	101	246	0	275	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+074	0	337	101	246	0	275	0	0
	0	114	34	80	0	104	0	0
0+080	0	451	135	326	0	380	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
0+079,	0	451	135	326	0	380	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+108	0	451	135	326	0	380	0	0
	0	142	43	95	0	180	0	0
0+120	0	593	178	420	0	560	0	0
	0	355	106	244	0	422	0	0
0+150,	0	948	284	664	0	981	0	0
795	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	0	948	284	664	0	981	0	0
Glorieta 1+318 - Glorieta 1+318								
<u>Esta- As.Terra, S.Ocupa, V.T.Veg, V.Expla, V.Terra, V.D.Tie, V.D.Trán, V.D.Roca ción</u>								
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	59	18	44	0	43	0	0
0+004,	0	59	18	44	0	43	0	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+080	0	59	18	44	0	43	0	0
	0	357	107	265	5	120	0	0
0+100	0	57	416	125	308	5	162	0
	0	70	21	53	0	35	0	0
0+103,	0	57	486	146	361	5	197	0
999	0	0	0	0	0	0	0	0
0+130	0	57	486	146	361	5	197	0
	0	61	18	45	0	35	0	0
0+135,	0	57	547	164	406	5	233	0
087	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	0	57	547	164	406	5	233	0

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Estación	As.Terr.	Sup.Ocup.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tier.	S.Expla.	S.Terra.	S.Tierr.
0+000	0	0	0	0	0	9,78	0,02	10,04	
2	261	78	194	0	222				
0+020	2	261	78	194	0	222	9,57	0,00	12,19
	87	282	85	196	20	139			
0+040	90	543	163	389	20	361	9,98	1,96	1,74
	87	283	85	196	20	139			
0+060	177	826	248	585	39	500	9,59	0,00	12,15
	2	259	78	192	0	228			
0+080	179	1,085	326	777	39	729	9,65	0,02	10,69
	2	271	81	192	0	315			
0+100	181	1,357	407	969	40	1,044	9,56	0,00	20,81
	0	278	83	191	0	398			
0+120	181	1,634	490	1,161	40	1,442	9,56	0,00	19,00
	0	273	82	191	0	365			
0+140	181	1,907	572	1,352	40	1,807	9,56	0,00	17,52
	7	276	83	195	2	244			
0+160	189	2,183	655	1,546	41	2,051	9,89	0,17	6,91
	0	4	1	1	0	2			
0+160,	189	2,186	656	1,548	41	2,053	0,00	0,19	6,60
257									

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

Estación	Co.Terr.	Co.Des.	T.Terr.S.	T.Terr.I.	T.D.Tie.	T.D.Trán.	T.D.Roca	Lon.C.I.	Lon.C.D.	Muro I.	Muro D.
0+000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+040,380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	212	5	0	44	0	0	0	0	0	0	0
0+060	553	0	0	228	0	0	0	0	0	0	0
	0+040	764	5	0	271	0	0	0	0	0	0
0+080	277	188	0	124	5	0	0	11	0	0	0
	0+060	1,042	193	0	395	5	0	0	11	0	0
0+100	25	413	0	24	28	0	0	22	10	0	0
	0+080	1,067	606	0	419	33	0	0	32	10	0
0+120	0	446	0	41	0	0	0	22	19	0	0
	0+100	1,067	1,052	0	419	75	0	0	54	29	0
0+140	8	415	0	4	32	0	0	22	10	0	0
	0+120	1,074	1,467	0	423	106	0	0	75	38	0
0+160	55	347	0	17	16	0	0	21	0	0	0
	0+140	1,130	1,814	0	440	122	0	0	96	38	0
0+160,	140	252	0	43	2	0	0	10	0	0	0
257	1,270	2,067	0	482	124	0	0	107	38	0	0
	185	200	0	58	0	0	0	0	0	0	0
0+180	1,455	2,267	0	540	124	0	0	107	38	0	0
	178	200	0	51	0	0	0	0	0	0	0
0+200	1,633	2,467	0	592	124	0	0	107	38	0	0
	118	211	0	22	1	0	0	0	4	0	0
0+214,499	1,751	2,678	0	613	125	0	0	107	43	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+241,900	1,751	2,678	0	613	125	0	0	107	43	0	0
	125	272	0	8	7	0	0	0	0	0	0
0+260	1,876	2,950	0	621	131	0	0	107	43	0	0
	157	200	0	34	0	0	0	0	0	0	0
0+280	2,034	3,150	0	656	131	0	0	107	43	0	0
	174	200	0	54	0	0	0	0	0	0	0
0+300	2,207	3,350	0	710	131	0	0	107	43	0	0
	210	167	0	58	0	0	0	0	0	0	0
0+320	2,417	3,517	0	768	131	0	0	107	43	0	0
	337	67	0	91	0	0	0	0	0	0	0
0+340	2,754	3,585	0	859	131	0	0	107	43	0	0
	427	0	0	118	0	0	0	0	0	0	0
0+360	3,181	3,585	0	977	131	0	0	107	43	0	0
	413	0	0	101	0	0	0	0	0	0	0
0+380	3,594	3,585	0	1,078	131	0	0	107	43	0	0
	400	2	0	86	0	0	0	0	0	0	0
0+400	3,994	3,587	0	1,165	131	0	0	107	43	0	0
	294	102	0	75	0	0	0	0	0	0	0
0+420	4,288	3,688	0	1,240	131	0	0	107	43	0	0
	182	200	0	56	0	0	0	0	0	0	0
0+440	4,470	3,888	0	1,296	131	0	0	107	43	0	0
	135	307	0	29	1	0	0	0	0	0	0
0+458,499	4,605	4,195	0	1,326	133	0	0	107	43	0	0
	90	19	0	14	0	0	0	0	0	0	0
0+496,300	4,605	4,195	0	1,326	133	0	0	107	43	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	4,695	4,214	0	1,339	133	0	0	107	43	0	0
	271	155	0	66	0	0	0	0	0	0	0
0+520	4,966	4,369	0	1,406	133	0	0	107	43	0	0
	255	138	0	69	0	0	0	0	0	0	0
0+540	5,222	4,508	0	1,474	133	0	0	107	43	0	0
	250	138	0	61	0	0	0	0	0	0	0
0+560	5,471	4,646	0	1,535	133	0	0	107	43	0	0
	178	200	0	47	0	0	0	0	0	0	0
0+580	5,649	4,846	0	1,582	133	0	0	107	43	0	0
	172	200	0	39	0	0	0	0	0	0	0
0+600	5,821	5,046	0	1,621	133	0	0	107	43	0	0
	164	200	0	30	0	0	0	0	0	0	0
0+620	5,985	5,246	0	1,651	133	0	0	107	43	0	0
	162	200	0	27	0	0	0	0	0	0	0
0+640	6,147	5,446	0	1,679	133	0	0	107	43	0	0
	170	200	0	36	0	0	0	0	0	0	0
0+660	6,317	5,646	0	1,715	133	0	0	107	43	0	0
	203	183	0	55	0	0	0	0	0	0	0
0+680	6,519	5,829	0	1,770	133	0	0	107	43	0	0
	271	126	0	70	0	0	0	0	0	0	0

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

Estación	Co.Terr.	Co.Des.	T.Terr.S.	T.Terr.I.	T.D.Tie.	T.D.Trán.	T.D.Roca	Lon.C.I.	Lon.C.D.	Muro I.	Muro D.
0+700	6.791	5.955	0	1.840	133	0	0	107	43	0	0
	359	47	0	80	0	0	0	0	0	0	0
0+720	7.150	6.002	0	1.920	133	0	0	107	43	0	0
	295	104	0	73	0	0	0	0	0	0	0
0+740	7.445	6.106	0	1.993	133	0	0	107	43	0	0
	179	200	0	50	0	0	0	0	0	0	0
0+760	7.624	6.306	0	2.043	133	0	0	107	43	0	0
	109	269	0	29	1	0	0	10	0	0	0
0+780	7.733	6.575	0	2.072	134	0	0	117	43	0	0
	23	385	0	8	16	0	0	20	10	0	0
0+800	7.757	6.960	0	2.080	150	0	0	137	53	0	0
	0	484	0	0	46	0	59	20	20	0	0
0+820	7.757	7.444	0	2.080	196	0	59	157	73	0	0
	0	551	0	0	65	0	135	20	20	0	0
0+840	7.757	7.996	0	2.080	261	0	193	177	93	0	0
	0	580	0	0	69	0	171	20	20	0	0
0+860	7.757	8.576	0	2.080	331	0	365	197	113	0	0
	0	605	0	0	73	0	203	20	20	0	0
0+880	7.757	9.181	0	2.080	404	0	567	217	133	0	0
	0	610	0	0	76	0	208	20	20	0	0
0+900	7.757	9.791	0	2.080	480	0	775	237	153	0	0
	0	587	0	0	79	0	171	20	20	0	0
0+920	7.757	10.378	0	2.080	559	0	946	257	173	0	0
	0	520	0	0	84	0	74	20	20	0	0
0+940	7.757	10.898	0	2.080	644	0	1.020	276	193	0	0
	0	466	0	0	62	0	2	19	20	0	0
0+960	7.757	11.364	0	2.080	705	0	1.022	296	213	0	0
	0	336	0	0	16	0	0	10	11	0	0
0+970,599	7.757	11.700	0	2.080	722	0	1.022	305	224	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1+018	7.757	11.700	0	2.080	722	0	1.022	305	224	0	0
	18	45	0	3	2	0	0	0	0	0	0
1+020	7.775	11.745	0	2.083	723	0	1.022	305	224	0	0
	163	263	0	31	4	0	0	0	0	0	0
1+040	7.938	12.008	0	2.114	727	0	1.022	305	224	0	0
	91	273	0	22	0	0	0	9	0	0	0
1+060	8.029	12.281	0	2.136	727	0	1.022	315	224	0	0
	58	313	0	18	11	0	0	9	0	0	0
1+080	8.086	12.594	0	2.154	738	0	1.022	324	224	0	0
	119	240	0	22	10	0	0	0	0	0	0
1+100	8.205	12.833	0	2.176	748	0	1.022	324	224	0	0
	182	188	0	48	0	0	0	0	0	0	0
1+120	8.387	13.021	0	2.225	748	0	1.022	324	224	0	0
	320	88	0	93	0	0	0	0	0	0	0
1+140	8.707	13.109	0	2.318	748	0	1.022	324	224	0	0
	478	0	0	178	0	0	0	0	0	0	0
1+160	9.185	13.109	0	2.496	748	0	1.022	324	224	0	0
	547	0	0	262	0	0	0	0	0	0	1
1+180	9.732	13.109	0	2.758	748	0	1.022	324	224	0	1
	530	0	0	240	0	0	0	0	0	0	5
1+200	10.262	13.109	0	2.997	748	0	1.022	324	224	0	6
	509	0	0	213	0	0	0	0	0	0	5
1+220	10.771	13.109	0	3.210	748	0	1.022	324	224	0	11
	490	0	0	187	0	0	0	0	0	0	0
1+240	11.261	13.109	0	3.397	748	0	1.022	324	224	0	11
	476	0	0	169	0	0	0	0	0	0	0
1+260	11.737	13.109	0	3.566	748	0	1.022	324	224	0	11
	459	0	0	148	0	0	0	0	0	0	0
1+280	12.196	13.109	0	3.713	748	0	1.022	324	224	0	11
	347	220	0	94	0	0	0	0	0	0	0
1+300	12.543	13.329	0	3.807	748	0	1.022	324	224	0	11
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1+299,999	12.543	13.329	0	3.807	748	0	1.022	324	224	0	11

