

ANEJO Nº 9. MOVIMIENTO DE TIERRAS

INDICE

1.	RESUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	3
2.	LISTADO DE TIERRAS	5
2.1.	VÍAS GENERALES DE ETS.....	7
2.2.	VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS	19
2.3.	REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA	35
2.4.	RAMAL NORTE PASEO DE ZORROAGA	43
2.5.	RAMAL SUR PASEO DE ZORROAGA.....	47
2.6.	VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	51

1. RESUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

En el presente anejo se recoge el movimiento de tierras que se genera con la construcción del Intercambiador de Riberas de Loiola. A continuación se incluye un cuadro resumen con las tierras generadas por ejes y en el siguiente epígrafe se incluyen los listados de dicho movimiento de tierras. También se incluye en este anejo el firme de las reposiciones viarias diseñadas.

RESUMEN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN M3

VÍAS FERROVIARIAS

EJE	Long. metros	NOMBRE	DESMON.	TERRAPL.	SUELO SELEC.	HM-20	HM-30	CAPA DE FORMA	SUBBALASTO	BALASTO
5	840,43	VÍAS GENERALES DE ETS VIA DE	3.523,90	4.157,40	1.958,80	2.383,60	1.003,10	0,00	0,00	0,00
9	732,56	MERCANCÍAS DE ETS	14.491,50	375,80	87,60	116,60	40,00	1.883,20	1.148,30	909,80
TOTAL			18.015,40	4.533,20	2.046,40	2.500,20	1.043,10	1.883,20	1.148,30	909,80

VIALES

EJE	Long. metros	NOMBRE	DESMON.	TERRAPL.	SUELO SELEC.	ZAHORRA ARTIF.	CAPA BASE	CAPA INTERM.	CAPA RODAD.
10	382,85	REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA	7.815,30	527,40	4.630,90	1.293,60	517,20	517,10	258,60
11	107,14	RAMAL NORTE PASEO DE ZORROAGA	1.191,10	0,00	762,60	186,50	74,50	74,50	37,30
12	98,88	RAMAL SUR PASEO DE ZORROAGA	1.117,10	0,00	551,70	172,10	68,80	68,80	34,40
8	290,24	VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	5.983,80	0,00	637,80	290,50	0,00	0,00	58,10
TOTAL			16.107,30	527,40	6.583,00	1.942,70	660,50	660,40	388,40

RESUMEM FINAL EN M3	
DESMON.	34.122,70
TERRAPL.	5.060,60
SUELO SELEC.	8.629,40
HM-20	2.500,20
HM-30	1.043,10
CAPA DE FORMA	1.883,20
SUBBALASTO	1.148,30
BALASTO	909,80
ZAHORRA ARTIF.	1.942,70
CAPA BASE	660,50
CAPA INTERM.	660,40
CAPA RODAD.	388,40

2. LISTADO DE TIERRAS

2.1. VÍAS GENERALES DE ETS

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:17 974

pagina 1

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO

EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
0.000	FIRME	6.875	0.00	0.0	D TIERRA	68.741	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.018	0.00	0.0	MUROS	3.387	0.00	0.0
	SUELO SELECC	2.433	0.00	0.0	HM-20	3.242	0.00	0.0
	HM-30	1.200	0.00	0.0				
10.000	FIRME	5.406	61.41	61.4	D TIERRA	6.805	377.73	377.7
	TERRAPLEN	0.037	0.27	0.3	MUROS	0.000	16.94	16.9
	SUELO SELECC	1.872	21.53	21.5	HM-20	2.495	28.68	28.7
	HM-30	1.039	11.20	11.2				
20.000	FIRME	5.945	56.76	118.2	D TIERRA	9.005	77.16	454.9
	TERRAPLEN	0.047	0.43	0.7	SUELO SELECC	2.051	19.62	41.1
	HM-20	2.733	26.14	54.8	HM-30	1.161	11.00	22.2
30.000	FIRME	6.297	61.31	179.5	D TIERRA	7.098	80.98	535.9
	TERRAPLEN	0.053	0.73	1.4	SUELO SELECC	2.182	21.18	62.3
	HM-20	2.908	28.23	83.1	HM-30	1.207	11.89	34.1
40.000	FIRME	6.537	64.16	243.6	D TIERRA	6.389	67.52	603.4
	TERRAPLEN	0.036	0.42	1.8	SUELO SELECC	2.275	22.29	84.6
	HM-20	3.032	29.70	112.8	HM-30	1.230	12.17	46.3
50.000	FIRME	6.742	66.40	310.0	D TIERRA	5.730	60.59	664.0
	TERRAPLEN	0.024	0.30	2.1	SUELO SELECC	2.350	23.13	107.7
	HM-20	3.133	30.83	143.6	HM-30	1.259	12.44	58.7
60.000	FIRME	6.845	67.94	378.0	D TIERRA	4.939	53.34	717.3
	TERRAPLEN	0.020	0.22	2.4	SUELO SELECC	2.382	23.66	131.4
	HM-20	3.173	31.53	175.1	HM-30	1.289	12.74	71.4
70.000	FIRME	6.863	68.59	446.6	D TIERRA	3.979	44.80	762.1
	TERRAPLEN	0.044	0.29	2.7	SUELO SELECC	2.387	23.86	155.3
	HM-20	3.181	31.79	206.9	HM-30	1.295	12.94	84.4
80.000	FIRME	6.646	67.55	514.1	D TIERRA	2.988	34.84	797.0
	TERRAPLEN	0.176	1.10	3.8	SUELO SELECC	2.293	23.40	178.7
	HM-20	3.055	31.18	238.1	HM-30	1.298	12.97	97.4
90.000	FIRME	6.653	66.49	580.6	D TIERRA	2.583	27.86	824.8
	TERRAPLEN	0.414	2.95	6.7	SUELO SELECC	2.295	22.94	201.6
	HM-20	3.058	30.57	268.7	HM-30	1.300	12.99	110.3
100.000	FIRME	6.713	66.83	647.4	D TIERRA	2.503	25.43	850.3
	TERRAPLEN	0.730	5.72	12.4	SUELO SELECC	2.320	23.07	224.7
	HM-20	3.091	30.74	299.4	HM-30	1.302	13.01	123.4
110.000	FIRME	6.788	67.55	715.0	D TIERRA	2.079	22.34	872.6
	TERRAPLEN	0.773	7.17	19.6	SUELO SELECC	2.356	23.38	248.1
	HM-20	3.140	31.16	330.6	HM-30	1.293	13.01	136.4

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:17 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
120.000	FIRME	6.835	68.12	783.1	D TIERRA	2.695	23.87	896.5
	TERRAPLEN	1.543	11.58	31.2	SUELO SELECC	2.387	23.72	271.8
	HM-20	3.181	31.60	362.2	HM-30	1.267	12.80	149.2
130.000	FIRME	6.834	68.35	851.4	D TIERRA	2.695	26.95	923.4
	TERRAPLEN	2.510	20.27	51.4	SUELO SELECC	2.397	23.92	295.7
	HM-20	3.193	31.87	394.0	HM-30	1.244	12.56	161.7
140.000	FIRME	6.821	68.23	919.7	D TIERRA	3.419	30.85	954.3
	TERRAPLEN	1.828	18.79	70.2	SUELO SELECC	2.396	23.95	319.6
	HM-20	3.193	31.92	425.9	HM-30	1.232	12.35	174.1
150.000	FIRME	6.831	68.26	987.9	D TIERRA	1.714	25.67	979.9
	TERRAPLEN	4.737	32.82	103.1	SUELO SELECC	2.399	23.98	343.6
	HM-20	3.197	31.95	457.9	HM-30	1.234	12.33	186.4
160.000	FIRME	6.843	68.37	1056.3	D TIERRA	0.275	9.95	989.9
	TERRAPLEN	5.525	51.31	154.4	SUELO SELECC	2.403	24.01	367.6
	HM-20	3.202	32.00	489.9	HM-30	1.237	12.36	198.8
170.000	FIRME	6.839	68.41	1124.7	D TIERRA	0.018	1.47	991.4
	TERRAPLEN	7.089	63.07	217.4	SUELO SELECC	2.401	24.02	391.7
	HM-20	3.199	32.01	521.9	HM-30	1.239	12.38	211.1
180.000	FIRME	6.841	68.40	1193.1	D TIERRA	0.000	0.09	991.4
	TERRAPLEN	10.186	86.37	303.8	SUELO SELECC	2.401	24.01	415.7
	HM-20	3.199	31.99	553.9	HM-30	1.241	12.40	223.5
190.000	FIRME	6.839	68.40	1261.5	D TIERRA	0.615	3.08	994.5
	TERRAPLEN	10.761	104.74	408.5	SUELO SELECC	2.399	24.00	439.7
	HM-20	3.197	31.98	585.9	HM-30	1.244	12.43	236.0
200.000	FIRME	6.832	68.36	1329.9	D TIERRA	1.748	11.82	1006.3
	TERRAPLEN	11.337	110.49	519.0	SUELO SELECC	2.395	23.97	463.6
	HM-20	3.191	31.94	617.8	HM-30	1.246	12.45	248.4
210.000	FIRME	6.818	68.25	1398.1	D TIERRA	2.156	19.52	1025.9
	TERRAPLEN	12.256	117.97	637.0	SUELO SELECC	2.388	23.91	487.5
	HM-20	3.182	31.86	649.7	HM-30	1.249	12.47	260.9
220.000	FIRME	6.815	68.16	1466.3	D TIERRA	2.546	23.51	1049.4
	TERRAPLEN	7.563	99.10	736.1	SUELO SELECC	2.385	23.86	511.4
	HM-20	3.179	31.80	681.5	HM-30	1.251	12.50	273.4
230.000	FIRME	6.843	68.20	1534.5	D TIERRA	3.068	28.01	1077.4
	TERRAPLEN	7.566	76.38	812.5	MUROS	0.897	4.46	21.4
	SUELO SELECC	2.396	23.87	535.3	HM-20	3.194	31.81	713.3
	HM-30	1.253	12.52	285.9				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:17 974

pagina 3

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO

EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
240.000	FIRME	6.872	68.57	1603.0	D TIERRA	3.305	31.87	1109.2
	TERRAPLEN	7.218	73.91	886.4	MUROS	0.947	9.18	30.6
	SUELO SELECC	2.401	24.00	559.3	HM-20	3.200	31.98	745.3
	HM-30	1.271	12.59	298.5				
250.000	FIRME	6.937	69.05	1672.1	D TIERRA	3.570	34.37	1143.6
	TERRAPLEN	5.859	65.38	951.8	MUROS	1.013	9.80	40.4
	SUELO SELECC	2.417	24.09	583.4	HM-20	3.221	32.10	777.4
	HM-30	1.299	12.85	311.4				
260.000	FIRME	6.959	69.48	1741.6	D TIERRA	4.890	42.30	1185.9
	TERRAPLEN	5.031	54.45	1006.2	MUROS	1.069	10.41	50.8
	SUELO SELECC	2.413	24.15	607.5	HM-20	3.216	32.18	809.6
	HM-30	1.330	13.15	324.5				
270.000	FIRME	6.929	69.44	1811.0	D TIERRA	9.575	72.33	1258.2
	TERRAPLEN	3.882	44.57	1050.8	MUROS	1.110	10.89	61.7
	SUELO SELECC	2.385	23.99	631.5	HM-20	3.179	31.97	841.5
	HM-30	1.364	13.47	338.0				
280.000	FIRME	6.921	69.24	1880.3	D TIERRA	2.686	62.74	1321.0
	TERRAPLEN	2.632	32.64	1083.4	MUROS	1.338	12.30	74.0
	SUELO SELECC	2.375	23.78	655.3	HM-20	3.166	31.70	873.2
	HM-30	1.379	13.76	351.7				
290.000	FIRME	6.939	69.30	1949.6	D TIERRA	0.505	15.95	1336.9
	TERRAPLEN	3.836	32.34	1115.8	MUROS	1.452	13.95	87.9
	SUELO SELECC	2.382	23.79	679.1	HM-20	3.175	31.70	904.9
	HM-30	1.381	13.80	365.5				
290.000	FIRME	6.939	0.00	1949.6	D TIERRA	0.505	0.00	1336.9
	TERRAPLEN	3.836	0.00	1115.8	MUROS	1.452	0.00	87.9
	SUELO SELECC	2.382	0.00	679.1	HM-20	3.175	0.00	904.9
	HM-30	1.381	0.00	365.5				
300.000	FIRME	6.976	69.57	2019.1	D TIERRA	1.041	7.73	1344.7
	TERRAPLEN	17.040	104.38	1220.1	MUROS	0.737	10.95	98.9
	SUELO SELECC	2.397	23.90	703.0	HM-20	3.195	31.85	936.8
	HM-30	1.384	13.83	379.4				
310.000	FIRME	7.043	70.09	2089.2	D TIERRA	3.672	23.56	1368.2
	TERRAPLEN	4.565	108.02	1328.2	MUROS	0.694	7.16	106.0
	SUELO SELECC	2.425	24.11	727.1	HM-20	3.232	32.13	968.9
	HM-30	1.386	13.85	393.2				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:17 974

pagina 4

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO

EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
320.000	FIRME	7.064	70.53	2159.8	D TIERRA	9.144	64.08	1432.3
	TERRAPLEN	5.526	50.45	1378.6	MUROS	1.009	8.52	114.6
	SUELO SELECC	2.433	24.29	751.4	HM-20	3.242	32.37	1001.3
	HM-30	1.389	13.87	407.1				
330.000	FIRME	7.066	70.65	2230.4	D TIERRA	11.662	104.03	1536.3
	TERRAPLEN	1.674	36.00	1414.6	MUROS	1.643	13.26	127.8
	SUELO SELECC	2.433	24.33	775.7	HM-20	3.242	32.42	1033.7
	HM-30	1.391	13.90	421.0				
330.000	FIRME	7.237	0.00	2230.4	D TIERRA	11.561	0.00	1536.3
	TERRAPLEN	1.674	0.00	1414.6	MUROS	0.784	0.00	127.8
	SUELO SELECC	2.510	0.00	775.7	HM-20	3.336	0.00	1033.7
	HM-30	1.391	0.00	421.0				
340.000	FIRME	7.380	73.08	2303.5	D TIERRA	9.567	105.64	1642.0
	TERRAPLEN	2.545	21.10	1435.7	MUROS	0.917	8.50	136.3
	SUELO SELECC	2.580	25.45	801.2	HM-20	3.408	33.72	1067.4
	HM-30	1.393	13.92	434.9				
350.000	FIRME	7.513	74.47	2377.9	D TIERRA	9.963	97.65	1739.6
	TERRAPLEN	3.302	29.24	1465.0	MUROS	0.998	9.58	145.9
	SUELO SELECC	2.651	26.15	827.3	HM-20	3.466	34.37	1101.8
	HM-30	1.395	13.94	448.8				
360.000	FIRME	7.666	75.89	2453.8	D TIERRA	8.442	92.02	1831.6
	TERRAPLEN	4.389	38.46	1503.4	MUROS	1.013	10.06	156.0
	SUELO SELECC	2.746	26.98	854.3	HM-20	3.523	34.95	1136.7
	HM-30	1.398	13.96	462.8				
370.000	FIRME	7.799	77.33	2531.2	D TIERRA	7.502	79.72	1911.4
	TERRAPLEN	6.897	56.43	1559.8	MUROS	1.106	10.60	166.6
	SUELO SELECC	2.844	27.95	882.2	HM-20	3.555	35.39	1172.1
	HM-30	1.400	13.99	476.8				
380.000	FIRME	7.921	78.60	2609.8	D TIERRA	3.047	52.74	1964.1
	TERRAPLEN	8.880	78.88	1638.7	MUROS	1.196	11.51	178.1
	SUELO SELECC	2.958	29.01	911.3	HM-20	3.561	35.58	1207.7
	HM-30	1.402	14.01	490.8				
390.000	FIRME	8.012	79.66	2689.4	D TIERRA	6.338	46.92	2011.0
	TERRAPLEN	9.856	93.68	1732.4	MUROS	1.923	15.59	193.7
	SUELO SELECC	3.047	30.02	941.3	HM-20	3.561	35.61	1243.3
	HM-30	1.404	14.03	504.8				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:17 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 5

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
400.000	FIRME	8.056	80.34	2769.8	D TIERRA	3.594	49.66	2060.7
	TERRAPLEN	11.988	109.22	1841.6	MUROS	1.953	19.38	213.0
	SUELO SELECC	3.089	30.68	972.0	HM-20	3.561	35.61	1278.9
	HM-30	1.407	14.06	518.9				
410.000	FIRME	8.062	80.59	2850.4	D TIERRA	3.740	36.67	2097.4
	TERRAPLEN	15.916	139.52	1981.1	MUROS	1.803	18.78	231.8
	SUELO SELECC	3.092	30.90	1002.9	HM-20	3.561	35.61	1314.5
	HM-30	1.409	14.08	533.0				
420.000	FIRME	8.053	80.61	2931.0	D TIERRA	3.267	37.07	2134.4
	TERRAPLEN	21.036	186.46	2167.6	MUROS	1.757	17.62	249.4
	SUELO SELECC	3.092	30.92	1033.8	HM-20	3.561	35.61	1350.1
	HM-30	1.400	14.08	547.1				
430.000	FIRME	7.534	76.61	3007.6	D TIERRA	0.158	8.73	2143.2
	TERRAPLEN	33.781	275.05	2442.6	MUROS	1.799	17.82	267.3
	SUELO SELECC	2.762	28.37	1062.1	HM-20	3.401	34.38	1384.5
	HM-30	1.371	13.86	560.9				
440.000	FIRME	1.576	21.28	3028.9	D TIERRA	0.000	0.26	2143.4
	TERRAPLEN	0.000	79.63	2522.3	MUROS	0.000	2.91	270.2
	SUELO SELECC	1.568	17.02	1079.2	HM-20	0.004	2.99	1387.5
	HM-30	0.004	1.27	562.2				
450.000	FIRME	1.457	15.17	3044.0	SUELO SELECC	1.449	15.08	1094.3
	HM-20	0.004	0.04	1387.5	HM-30	0.004	0.04	562.2
460.000	FIRME	1.380	14.05	3058.1	SUELO SELECC	1.372	13.97	1108.2
	HM-20	0.004	0.04	1387.6	HM-30	0.004	0.04	562.3
470.000	FIRME	1.382	13.81	3071.9	SUELO SELECC	1.373	13.73	1122.0
	HM-20	0.004	0.04	1387.6	HM-30	0.004	0.04	562.3
480.000	FIRME	1.385	13.83	3085.7	SUELO SELECC	1.376	13.75	1135.7
	HM-20	0.004	0.04	1387.7	HM-30	0.004	0.04	562.4
490.000	FIRME	1.387	13.86	3099.6	SUELO SELECC	1.378	13.78	1149.5
	HM-20	0.004	0.04	1387.7	HM-30	0.004	0.04	562.4
500.000	FIRME	1.390	13.88	3113.5	SUELO SELECC	1.381	13.80	1163.3
	HM-20	0.004	0.04	1387.7	HM-30	0.004	0.04	562.4
510.000	FIRME	1.391	13.91	3127.4	SUELO SELECC	1.383	13.82	1177.1
	HM-20	0.004	0.04	1387.8	HM-30	0.004	0.04	562.5
520.000	FIRME	1.394	13.92	3141.3	SUELO SELECC	1.385	13.84	1190.9
	HM-20	0.004	0.04	1387.8	HM-30	0.004	0.04	562.5
530.000	FIRME	1.396	13.95	3155.2	SUELO SELECC	1.388	13.87	1204.8
	HM-20	0.004	0.04	1387.9	HM-30	0.004	0.04	562.6

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:18 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 6

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
540.000	FIRME	7.000	65.51	3220.7	D TIERRA	0.322	2.67	2146.1
	TERRAPLEN	18.943	160.58	2682.9	MUROS	2.806	23.43	293.6
	SUELO SELECC	2.433	24.15	1229.0	HM-20	3.242	29.18	1417.0
	HM-30	1.325	12.18	574.7				
550.000	FIRME	7.002	70.01	3290.8	D TIERRA	0.389	3.43	2149.5
	TERRAPLEN	18.421	187.25	2870.1	MUROS	2.871	28.65	322.2
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1253.3	HM-20	3.242	32.42	1449.4
	HM-30	1.327	13.26	588.0				
560.000	FIRME	7.004	70.03	3360.8	D TIERRA	0.341	3.64	2153.1
	TERRAPLEN	17.455	179.43	3049.5	MUROS	2.607	27.25	349.5
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1277.6	HM-20	3.242	32.42	1481.9
	HM-30	1.329	13.28	601.3				
570.000	FIRME	7.007	70.05	3430.8	D TIERRA	0.314	3.27	2156.4
	TERRAPLEN	16.266	168.60	3218.1	MUROS	2.452	25.29	374.8
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1302.0	HM-20	3.242	32.42	1514.3
	HM-30	1.332	13.30	614.6				
580.000	FIRME	7.011	70.08	3500.9	D TIERRA	0.305	3.10	2159.5
	TERRAPLEN	15.128	156.99	3375.1	MUROS	2.382	24.19	399.0
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1326.3	HM-20	3.242	32.42	1546.7
	HM-30	1.336	13.33	627.9				
590.000	FIRME	7.054	70.32	3571.2	D TIERRA	0.351	3.28	2162.8
	TERRAPLEN	14.166	146.47	3521.6	MUROS	2.354	23.68	422.7
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1350.6	HM-20	3.242	32.42	1579.1
	HM-30	1.379	13.58	641.5				
600.000	FIRME	7.105	70.79	3642.0	D TIERRA	0.305	3.28	2166.1
	TERRAPLEN	12.808	134.87	3656.5	MUROS	2.121	22.38	445.0
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1375.0	HM-20	3.242	32.42	1611.5
	HM-30	1.430	14.05	655.5				
610.000	FIRME	7.130	71.24	3713.3	D TIERRA	0.305	3.07	2169.1
	TERRAPLEN	11.509	120.67	3777.1	MUROS	1.967	20.53	465.6
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1399.3	HM-20	3.242	32.42	1643.9
	HM-30	1.455	14.49	670.0				
620.000	FIRME	7.133	71.32	3784.6	D TIERRA	0.299	3.02	2172.2
	TERRAPLEN	9.897	107.03	3884.2	MUROS	1.687	18.27	483.8
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1423.6	HM-20	3.242	32.42	1676.4
	HM-30	1.458	14.57	684.6				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:18 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 7

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
630.000	FIRME	7.135	71.34	3855.9	D TIERRA	0.316	3.07	2175.2
	TERRAPLEN	7.694	87.96	3972.1	MUROS	1.530	16.09	499.9
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1448.0	HM-20	3.242	32.42	1708.8
	HM-30	1.460	14.59	699.2				
640.000	FIRME	7.137	71.36	3927.3	D TIERRA	0.316	3.16	2178.4
	TERRAPLEN	6.111	69.02	4041.1	MUROS	1.411	14.71	514.6
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1472.3	HM-20	3.242	32.42	1741.2
	HM-30	1.462	14.61	713.8				
650.000	FIRME	7.140	71.38	3998.7	D TIERRA	0.311	3.14	2181.5
	TERRAPLEN	4.557	53.34	4094.5	MUROS	1.292	13.51	528.1
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1496.6	HM-20	3.242	32.42	1773.6
	HM-30	1.465	14.63	728.4				
660.000	FIRME	7.126	71.38	4070.1	D TIERRA	0.348	3.16	2184.7
	TERRAPLEN	2.167	33.41	4127.9	MUROS	0.915	11.93	540.1
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1521.0	HM-20	3.242	32.42	1806.0
	HM-30	1.452	14.63	743.1				
670.000	FIRME	7.080	71.03	4141.1	D TIERRA	1.177	7.63	2192.3
	TERRAPLEN	1.263	17.15	4145.0	MUROS	0.881	8.98	549.0
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1545.3	HM-20	3.242	32.42	1838.4
	HM-30	1.405	14.28	757.4				
680.000	FIRME	7.040	70.60	4211.7	D TIERRA	2.453	18.15	2210.5
	TERRAPLEN	0.409	8.36	4153.4	MUROS	0.878	8.80	557.8
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1569.6	HM-20	3.242	32.42	1870.9
	HM-30	1.365	13.85	771.2				
690.000	FIRME	7.034	70.34	4282.0	D TIERRA	4.158	33.01	2243.5
	TERRAPLEN	0.048	1.97	4155.4	MUROS	0.949	9.13	567.0
	SUELO SELECC	2.433	24.33	1593.9	HM-20	3.242	32.42	1903.3
	HM-30	1.359	13.59	784.8				
700.000	FIRME	7.023	70.31	4352.3	D TIERRA	5.243	46.39	2289.9
	TERRAPLEN	0.000	0.41	4155.8	MUROS	0.158	6.84	573.8
	SUELO SELECC	2.427	24.32	1618.3	HM-20	3.234	32.40	1935.7
	HM-30	1.361	13.60	798.4				
700.000	FIRME	7.388	0.00	4352.3	D TIERRA	5.092	0.00	2289.9
	TERRAPLEN	0.151	0.00	4155.8	SUELO SELECC	2.673	0.00	1618.3
	HM-20	3.354	0.00	1935.7	HM-30	1.361	0.00	798.4
710.000	FIRME	6.789	70.73	4423.1	D TIERRA	5.578	53.92	2343.8
	TERRAPLEN	0.027	0.64	4156.4	SUELO SELECC	2.415	25.37	1643.6
	HM-20	3.010	31.73	1967.4	HM-30	1.364	13.63	812.0

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:18 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
720.000	FIRME	6.081	64.49	4487.6	D TIERRA	5.516	55.28	2399.1
	TERRAPLEN	0.067	0.53	4157.0	SUELO SELECC	2.172	22.94	1666.6
	HM-20	2.686	28.48	1995.9	HM-30	1.222	13.07	825.1
730.000	FIRME	7.229	66.55	4554.1	D TIERRA	7.953	67.34	2466.4
	TERRAPLEN	0.000	0.34	4157.3	SUELO SELECC	2.529	23.50	1690.1
	HM-20	3.332	30.09	2026.0	HM-30	1.369	12.95	838.0
740.000	FIRME	7.034	71.31	4625.4	D TIERRA	8.720	83.23	2549.6
	SUELO SELECC	2.429	24.76	1714.8	HM-20	3.234	32.85	2058.8
	HM-30	1.371	13.70	851.7				
750.000	FIRME	7.039	70.35	4695.8	D TIERRA	9.086	89.00	2638.6
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1739.1	HM-20	3.234	32.34	2091.2
	HM-30	1.376	13.72	865.5				
760.000	FIRME	7.079	70.58	4766.3	D TIERRA	9.116	90.83	2729.5
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1763.4	HM-20	3.234	32.34	2123.5
	HM-30	1.415	13.95	879.4				
770.000	FIRME	7.124	71.01	4837.4	D TIERRA	9.290	92.03	2821.5
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1787.7	HM-20	3.234	32.34	2155.9
	HM-30	1.460	14.38	893.8				
780.000	FIRME	7.174	71.49	4908.8	D TIERRA	9.454	93.72	2915.2
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1812.0	HM-20	3.234	32.34	2188.2
	HM-30	1.511	14.86	908.6				
780.000	FIRME	7.174	0.00	4908.8	D TIERRA	9.454	0.00	2915.2
	SUELO SELECC	2.429	0.00	1812.0	HM-20	3.234	0.00	2188.2
	HM-30	1.511	0.00	908.6				
790.000	FIRME	7.225	72.03	4980.9	D TIERRA	9.573	95.29	3010.5
	TERRAPLEN	0.000	0.15	4157.4	SUELO SELECC	2.429	24.29	1836.3
	HM-20	3.234	32.36	2220.6	HM-30	1.562	15.38	924.0
800.000	FIRME	7.227	72.26	5053.1	D TIERRA	9.807	96.90	3107.4
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1860.6	HM-20	3.234	32.34	2252.9
	HM-30	1.564	15.63	939.7				
810.000	FIRME	7.230	72.28	5125.4	D TIERRA	9.838	98.23	3205.6
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1884.9	HM-20	3.234	32.34	2285.2
	HM-30	1.566	15.65	955.3				
820.000	FIRME	7.231	72.31	5197.7	D TIERRA	10.015	99.26	3304.9
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1909.1	HM-20	3.234	32.34	2317.6
	HM-30	1.568	15.67	971.0				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:18 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 9

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 =====

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
830.000	FIRME	7.236	72.33	5270.0	D TIERRA	9.660	98.38	3403.3
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1933.4	HM-20	3.235	32.35	2349.9
	HM-30	1.571	15.70	986.7				
840.000	FIRME	7.236	72.36	5342.4	D TIERRA	13.282	114.71	3518.0
	SUELO SELECC	2.429	24.29	1957.7	HM-20	3.234	32.35	2382.3
	HM-30	1.573	15.72	1002.4				
840.425	FIRME	7.236	3.08	5345.5	D TIERRA	14.783	5.96	3523.9
	SUELO SELECC	2.429	1.03	1958.8	HM-20	3.234	1.37	2383.6
	HM-30	1.573	0.67	1003.1				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:18 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 5 : VÍAS GENERALES DE ETS

pagina 10

=====
 * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
 =====

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	5345.5
D TIERRA	3523.9
TERRAPLEN	4157.4
MUROS	573.8
SUELO SELECC	1958.8
HM-20	2383.6
HM-30	1003.1

2.2. VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 9 : VÍA DE MERCANCIAS DE ETS

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA DE FORMA	1.020	0.00	0.0	FIRME	2.641	0.00	0.0
	SUBBALASTO	0.595	0.00	0.0	BALASTO	1.026	0.00	0.0
10.000	CAPA DE FORMA	1.020	10.20	10.2	FIRME	2.642	26.41	26.4
	SUBBALASTO	0.595	5.95	6.0	BALASTO	1.027	10.26	10.3
11.829	CAPA DE FORMA	1.020	1.87	12.1	FIRME	2.642	4.83	31.2
	SUBBALASTO	0.595	1.09	7.0	BALASTO	1.027	1.88	12.1
12.219	CAPA DE FORMA	1.020	0.40	12.5	FIRME	2.642	1.03	32.3
	SUBBALASTO	0.595	0.23	7.3	BALASTO	1.027	0.40	12.5
19.119	CAPA DE FORMA	1.020	7.04	19.5	FIRME	2.643	18.23	50.5
	SUBBALASTO	0.595	4.11	11.4	BALASTO	1.028	7.09	19.6
19.911	CAPA DE FORMA	1.020	0.81	20.3	FIRME	2.643	2.09	52.6
	SUBBALASTO	0.595	0.47	11.8	BALASTO	1.028	0.81	20.4
20.000	CAPA DE FORMA	1.020	0.09	20.4	FIRME	2.643	0.24	52.8
	SUBBALASTO	0.595	0.05	11.9	BALASTO	1.028	0.09	20.5
26.019	CAPA DE FORMA	1.020	6.14	26.5	FIRME	2.644	15.91	68.7
	SUBBALASTO	0.595	3.58	15.5	BALASTO	1.029	6.19	26.7
30.000	CAPA DE FORMA	1.020	4.06	30.6	FIRME	2.644	10.52	79.3
	SUBBALASTO	0.595	2.37	17.9	BALASTO	1.029	4.10	30.8
37.030	CAPA DE FORMA	1.020	7.17	37.8	FIRME	2.645	18.59	97.9
	SUBBALASTO	0.595	4.18	22.0	BALASTO	1.030	7.24	38.1
40.000	CAPA DE FORMA	1.020	3.03	40.8	FIRME	2.645	7.85	105.7
	SUBBALASTO	0.595	1.77	23.8	BALASTO	1.030	3.06	41.1

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
 EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

pagina 2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
40.000	CAPA DE FORMA	2.888	0.00	40.8	FIRME	5.793	0.00	105.7
	SUBBALASTO	1.681	0.00	23.8	D TIERRA	28.324	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0	BALASTO	1.224	0.00	41.1
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	0.0	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	0.0
	MUROS	3.567	0.00	0.0				
50.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	69.7	FIRME	5.795	57.94	163.7
	SUBBALASTO	1.681	16.81	40.6	D TIERRA	29.155	287.40	287.4
	TERRAPLEN	0.035	0.19	0.2	BALASTO	1.226	12.25	53.4
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.0	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.0
	MUROS	3.591	35.79	35.8				
60.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	98.6	FIRME	5.797	57.96	221.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	57.4	D TIERRA	29.991	295.73	583.1
	TERRAPLEN	0.077	0.56	0.7	BALASTO	1.228	12.27	65.6
	EXC ZM TIERRA	0.003	0.03	0.0	RELL ZAP MURO	0.003	0.03	0.0
	MUROS	3.599	35.95	71.7				
63.062	CAPA DE FORMA	2.888	8.84	107.4	FIRME	5.797	17.75	239.4
	SUBBALASTO	1.681	5.15	62.6	D TIERRA	30.237	92.21	675.3
	TERRAPLEN	0.161	0.36	1.1	BALASTO	1.228	3.76	69.4
	EXC ZM TIERRA	0.003	0.01	0.1	RELL ZAP MURO	0.003	0.01	0.1
	MUROS	3.583	11.00	82.7				
70.000	CAPA DE FORMA	2.888	20.04	127.4	FIRME	5.798	40.22	279.6
	SUBBALASTO	1.681	11.66	74.2	D TIERRA	30.391	210.32	885.7
	TERRAPLEN	0.280	1.53	2.6	BALASTO	1.229	8.52	77.9
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.1
	MUROS	3.554	24.76	107.5				
80.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	156.3	FIRME	5.800	57.99	337.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	91.0	D TIERRA	30.755	305.73	1191.4
	TERRAPLEN	0.333	3.06	5.7	BALASTO	1.231	12.30	90.2
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.1
	MUROS	3.493	35.24	142.7				
90.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	185.2	FIRME	5.801	58.01	395.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	107.9	D TIERRA	30.136	304.45	1495.8
	TERRAPLEN	0.000	1.67	7.4	BALASTO	1.232	12.32	102.5
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.1
	MUROS	3.423	34.58	177.3				

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 97

pagina 3

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
100.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	214.1	FIRME	5.803	58.02	453.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	124.7	D TIERRA	28.584	293.60	1789.4
	BALASTO	1.234	12.33	114.9	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.1	MUROS	3.310	33.66	211.0
110.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	242.9	FIRME	5.804	58.04	511.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	141.5	D TIERRA	29.510	290.47	2079.9
	BALASTO	1.236	12.35	127.2	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.2	MUROS	3.391	33.50	244.5
114.626	CAPA DE FORMA	2.888	13.36	256.3	FIRME	5.805	26.85	538.5
	SUBBALASTO	1.681	7.78	149.3	D TIERRA	29.257	135.93	2215.8
	BALASTO	1.236	5.72	132.9	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	0.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	0.2	MUROS	3.364	15.63	260.1
120.000	CAPA DE FORMA	2.888	15.52	271.8	FIRME	5.806	31.20	569.7
	SUBBALASTO	1.681	9.04	158.3	D TIERRA	28.812	156.03	2371.9
	BALASTO	1.237	6.64	139.6	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	0.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	0.2	MUROS	3.334	18.00	278.1
130.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	300.7	FIRME	5.807	58.07	627.8
	SUBBALASTO	1.681	16.81	175.1	D TIERRA	26.991	279.01	2650.9
	BALASTO	1.238	12.38	151.9	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.2	MUROS	3.223	32.79	310.9
140.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	329.6	FIRME	5.809	58.08	685.8
	SUBBALASTO	1.681	16.81	191.9	D TIERRA	24.516	257.53	2908.4
	BALASTO	1.240	12.39	164.3	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.2	MUROS	3.115	31.69	342.6
150.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	358.5	FIRME	5.810	58.10	743.9
	SUBBALASTO	1.681	16.81	208.7	D TIERRA	19.434	219.75	3128.2
	BALASTO	1.241	12.41	176.7	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.2	MUROS	3.064	30.89	373.5
160.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	387.3	FIRME	5.812	58.11	802.0
	SUBBALASTO	1.681	16.81	225.6	D TIERRA	13.663	165.48	3293.6
	TERRAPLEN	0.304	1.52	8.9	BALASTO	1.243	12.42	189.2
	EXC ZM TIERRA	0.003	0.02	0.3	RELL ZAP MURO	0.003	0.02	0.3
	MUROS	3.094	30.79	404.3				
165.000	CAPA DE FORMA	2.888	14.44	401.8	FIRME	5.813	29.06	831.1
	SUBBALASTO	1.681	8.41	234.0	D TIERRA	11.986	64.12	3357.8
	TERRAPLEN	1.618	4.80	13.7	BALASTO	1.244	6.22	195.4
	EXC ZM TIERRA	0.004	0.02	0.3	RELL ZAP MURO	0.004	0.02	0.3
	MUROS	3.099	15.48	419.7				

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 9 : VÍA DE MERCANCIAS DE ETS

pagina 4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
165.000	CAPA DE FORMA	2.888	0.00	401.8	FIRME	5.813	0.00	831.1
	SUBBALASTO	1.681	0.00	234.0	D TIERRA	12.001	0.00	3357.8
	TERRAPLEN	1.623	0.00	13.7	BALASTO	1.244	0.00	195.4
	EXC ZM TIERRA	0.004	0.00	0.3	RELL ZAP MURO	0.004	0.00	0.3
	MUROS	3.137	0.00	419.7				
170.000	CAPA DE FORMA	2.888	14.44	416.2	FIRME	5.813	29.07	860.2
	SUBBALASTO	1.681	8.41	242.4	D TIERRA	13.223	63.06	3420.8
	TERRAPLEN	1.820	8.61	22.3	BALASTO	1.244	6.22	201.6
	EXC ZM TIERRA	0.005	0.02	0.3	RELL ZAP MURO	0.005	0.02	0.3
	MUROS	3.118	15.64	435.4				
180.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	445.1	FIRME	5.815	58.14	918.3
	SUBBALASTO	1.681	16.81	259.2	D TIERRA	18.476	158.50	3579.3
	TERRAPLEN	3.276	25.48	47.8	BALASTO	1.246	12.45	214.0
	EXC ZM TIERRA	0.007	0.06	0.4	RELL ZAP MURO	0.007	0.06	0.4
	MUROS	3.118	31.18	466.6				
190.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	474.0	FIRME	5.817	58.16	976.5
	SUBBALASTO	1.681	16.81	276.0	D TIERRA	23.703	210.90	3790.2
	TERRAPLEN	0.000	16.38	64.2	BALASTO	1.248	12.47	226.5
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.05	0.4	RELL ZAP MURO	0.002	0.05	0.4
	MUROS	3.177	31.48	498.0				
200.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	502.8	FIRME	5.818	58.17	1034.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	292.8	D TIERRA	26.085	248.94	4039.2
	BALASTO	1.249	12.48	239.0	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.4
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.4	MUROS	3.293	32.35	530.4
210.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	531.7	FIRME	5.820	58.19	1092.8
	SUBBALASTO	1.681	16.81	309.6	D TIERRA	26.201	261.43	4300.6
	BALASTO	1.251	12.50	251.5	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.5	MUROS	3.434	33.63	564.0
220.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	560.6	FIRME	5.821	58.20	1151.0
	SUBBALASTO	1.681	16.81	326.4	D TIERRA	26.880	265.41	4566.0
	BALASTO	1.252	12.52	264.0	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.5	MUROS	3.575	35.05	599.1
230.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	589.5	FIRME	5.823	58.22	1209.3
	SUBBALASTO	1.681	16.81	343.2	D TIERRA	27.136	270.08	4836.1
	BALASTO	1.254	12.53	276.5	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.5	MUROS	3.716	36.46	635.5

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974

pagina 5

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	618.4	FIRME	5.825	58.24	1267.5
	SUBBALASTO	1.681	16.81	360.1	D TIERRA	32.583	298.59	5134.7
	BALASTO	1.255	12.55	289.1	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.5	MUROS	3.822	37.69	673.2
248.793	CAPA DE FORMA	2.888	25.39	643.8	FIRME	5.826	51.22	1318.7
	SUBBALASTO	1.681	14.78	374.8	D TIERRA	42.074	328.23	5462.9
	BALASTO	1.257	11.04	300.1	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.5	MUROS	3.867	33.81	707.0
250.000	CAPA DE FORMA	2.888	3.49	647.2	FIRME	5.826	7.03	1325.7
	SUBBALASTO	1.681	2.03	376.9	D TIERRA	42.977	51.33	5514.2
	BALASTO	1.257	1.52	301.7	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	0.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	0.5	MUROS	3.870	4.67	711.7
260.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	676.1	FIRME	5.827	58.27	1384.0
	SUBBALASTO	1.681	16.81	393.7	D TIERRA	48.933	459.55	5973.8
	BALASTO	1.258	12.58	314.2	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.6
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.6	MUROS	3.858	38.64	750.3
270.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	705.0	FIRME	5.829	58.28	1442.3
	SUBBALASTO	1.681	16.81	410.5	D TIERRA	46.091	475.12	6448.9
	BALASTO	1.260	12.59	326.8	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.6
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.6	MUROS	3.815	38.36	788.7
280.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	733.9	FIRME	5.830	58.30	1500.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	427.3	D TIERRA	31.932	390.11	6839.0
	BALASTO	1.261	12.61	339.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.6
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.6	MUROS	3.771	37.93	826.6
290.000	CAPA DE FORMA	3.750	33.19	767.1	FIRME	6.830	63.30	1563.9
	SUBBALASTO	1.817	17.49	444.8	D TIERRA	28.257	300.94	7139.9
	TERRAPLEN	1.440	7.20	71.4	BALASTO	1.263	12.62	352.0
	EXC ZM TIERRA	0.004	0.03	0.6	RELL ZAP MURO	0.004	0.03	0.6
	MUROS	3.770	37.70	864.3				
300.000	CAPA DE FORMA	2.888	33.19	800.3	FIRME	5.833	63.32	1627.2
	SUBBALASTO	1.681	17.49	462.3	D TIERRA	25.766	270.12	7410.1
	TERRAPLEN	0.000	7.20	78.5	BALASTO	1.264	12.64	364.7
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.03	0.7	RELL ZAP MURO	0.002	0.03	0.7
	MUROS	3.683	37.27	901.6				
310.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	829.1	FIRME	5.835	58.34	1685.6
	SUBBALASTO	1.681	16.81	479.1	D TIERRA	29.476	276.21	7686.3
	BALASTO	1.266	12.65	377.3	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.7
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.7	MUROS	3.639	36.61	938.2

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
 EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

pagina 6

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
320.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	858.0	FIRME	5.837	58.36	1743.9
	SUBBALASTO	1.681	16.81	495.9	D TIERRA	35.983	327.30	8013.6
	BALASTO	1.268	12.67	390.0	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.7
330.000	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.7	MUROS	3.147	33.93	972.1
	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	886.9	FIRME	5.838	58.37	1802.3
	SUBBALASTO	1.681	16.81	512.7	D TIERRA	41.711	388.47	8402.0
340.000	BALASTO	1.269	12.68	402.7	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.7
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.7	MUROS	3.103	31.25	1003.4
	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	915.8	FIRME	5.840	58.39	1860.7
350.000	SUBBALASTO	1.681	16.81	529.5	D TIERRA	40.014	408.62	8810.7
	BALASTO	1.271	12.70	415.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.8
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.8	MUROS	3.460	32.82	1036.2
360.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	944.6	FIRME	5.841	58.41	1919.1
	SUBBALASTO	1.681	16.81	546.3	D TIERRA	40.426	402.20	9212.9
	BALASTO	1.272	12.72	428.1	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.8
370.000	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.8	MUROS	3.394	34.27	1070.5
	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	973.5	FIRME	5.843	58.42	1977.5
	SUBBALASTO	1.681	16.81	563.2	D TIERRA	41.496	409.61	9622.5
380.000	BALASTO	1.274	12.73	440.8	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.8
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.8	MUROS	3.319	33.57	1104.1
	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1002.4	FIRME	5.845	58.44	2035.9
390.000	SUBBALASTO	1.681	16.81	580.0	D TIERRA	43.470	424.83	10047.3
	BALASTO	1.276	12.75	453.6	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.8
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.8	MUROS	3.244	32.81	1136.9
400.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1031.3	FIRME	5.846	58.45	2094.4
	SUBBALASTO	1.681	16.81	596.8	D TIERRA	43.359	434.14	10481.4
	BALASTO	1.277	12.76	466.3	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.8
390.000	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.8	MUROS	3.162	32.03	1168.9
	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1060.2	FIRME	5.847	58.47	2152.9
	SUBBALASTO	1.681	16.81	613.6	D TIERRA	42.483	429.21	10910.6
400.000	BALASTO	1.278	12.78	479.1	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.9
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.9	MUROS	3.075	31.19	1200.1
	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1089.0	FIRME	5.849	58.48	2211.3
400.000	SUBBALASTO	1.681	16.81	630.4	D TIERRA	36.107	392.95	11303.6
	BALASTO	1.280	12.79	491.9	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.9
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.9	MUROS	2.989	30.32	1230.4

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974

pagina 7

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
410.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1117.9	FIRME	5.850	58.50	2269.8
	SUBBALASTO	1.681	16.81	647.2	D TIERRA	35.981	360.44	11664.0
	BALASTO	1.281	12.81	504.7	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.9
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.9	MUROS	2.914	29.51	1259.9
420.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1146.8	FIRME	5.852	58.51	2328.4
	SUBBALASTO	1.681	16.81	664.0	D TIERRA	37.613	367.97	12032.0
	BALASTO	1.283	12.82	517.5	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.9
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.9	MUROS	2.870	28.92	1288.8
430.000	CAPA DE FORMA	2.888	28.88	1175.7	FIRME	5.854	58.53	2386.9
	SUBBALASTO	1.681	16.81	680.8	D TIERRA	35.931	367.72	12399.7
	BALASTO	1.284	12.84	530.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	0.9
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	0.9	MUROS	2.826	28.48	1317.3
436.000	CAPA DE FORMA	2.270	15.47	1191.1	FIRME	4.759	31.84	2418.7
	SUBBALASTO	1.324	9.01	689.9	D TIERRA	26.969	188.70	12588.4
	TERRAPLEN	24.297	72.89	151.4	BALASTO	1.165	7.35	537.7
	EXC ZM TIERRA	0.019	0.06	1.0	RELL ZAP MURO	0.019	0.06	1.0
	MUROS	2.713	16.62	1333.9				
440.000	CAPA DE FORMA	2.270	9.08	1200.2	FIRME	4.760	19.04	2437.8
	SUBBALASTO	1.324	5.29	695.1	D TIERRA	17.017	87.97	12676.4
	TERRAPLEN	1.813	52.22	203.7	BALASTO	1.166	4.66	542.4
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.04	1.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.04	1.1
	MUROS	0.885	7.20	1341.1				
444.000	CAPA DE FORMA	2.270	9.08	1209.3	FIRME	4.760	19.04	2456.8
	SUBBALASTO	1.324	5.29	700.4	D TIERRA	9.285	52.60	12729.0
	TERRAPLEN	4.402	12.43	216.1	BALASTO	1.166	4.66	547.1
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	1.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	1.1
	MUROS	0.854	3.48	1344.6				

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
 EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

pagina 8

 =====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 =====

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
444.000	CAPA DE FORMA	2.270	0.00	1209.3	FIRME	4.760	0.00	2456.8
	SUBBALASTO	1.324	0.00	700.4	D TIERRA	9.276	0.00	12729.0
	TERRAPLEN	3.497	0.00	216.1	BALASTO	1.166	0.00	547.1
	MUROS	1.442	0.00	1344.6				
450.000	CAPA DE FORMA	2.270	13.62	1222.9	FIRME	4.761	28.56	2485.4
	SUBBALASTO	1.324	7.94	708.4	D TIERRA	2.424	35.10	12764.1
	TERRAPLEN	4.864	25.08	241.2	BALASTO	1.167	7.00	554.1
	MUROS	0.422	5.59	1350.2				
451.458	CAPA DE FORMA	2.270	3.31	1226.2	FIRME	4.761	6.94	2492.3
	SUBBALASTO	1.323	1.93	710.3	D TIERRA	3.026	3.97	12768.1
	TERRAPLEN	4.834	7.07	248.2	BALASTO	1.167	1.70	555.8
	MUROS	0.684	0.81	1351.0				
460.000	CAPA DE FORMA	2.270	19.39	1245.6	FIRME	4.762	40.67	2533.0
	SUBBALASTO	1.323	11.30	721.6	D TIERRA	3.451	27.66	12795.7
	TERRAPLEN	3.109	33.93	282.2	BALASTO	1.168	9.98	565.7
	MUROS	0.459	4.88	1355.9				
460.103	CAPA DE FORMA	2.270	0.23	1245.9	FIRME	4.762	0.49	2533.5
	SUBBALASTO	1.324	0.14	721.8	D TIERRA	3.483	0.36	12796.1
	TERRAPLEN	3.065	0.32	282.5	BALASTO	1.168	0.12	565.9
	MUROS	0.461	0.05	1355.9				
463.333	CAPA DE FORMA	2.270	7.33	1253.2	FIRME	4.762	15.38	2548.8
	SUBBALASTO	1.324	4.28	726.0	D TIERRA	4.273	12.53	12808.6
	TERRAPLEN	1.735	7.75	290.2	BALASTO	1.169	3.77	569.6
	MUROS	0.509	1.57	1357.5				
468.748	CAPA DE FORMA	2.270	12.29	1265.5	FIRME	4.763	25.79	2574.6
	SUBBALASTO	1.324	7.17	733.2	D TIERRA	2.795	19.14	12827.7
	TERRAPLEN	2.011	10.14	300.4	BALASTO	1.169	6.33	576.0
	MUROS	0.000	1.38	1358.9				
470.000	CAPA DE FORMA	0.000	1.42	1266.9	FIRME	2.431	4.50	2579.1
	SUBBALASTO	1.322	1.66	734.9	D TIERRA	0.915	2.32	12830.1
	TERRAPLEN	4.173	3.87	304.3	BALASTO	1.109	1.43	577.4

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974

pagina 9

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
EJE : 9 : VÍA DE MERCANCIAS DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
470.000	FIRME	2.431	0.00	2579.1	SUBBALASTO	1.322	0.00	734.9
	BALASTO	1.109	0.00	577.4				
480.000	FIRME	2.433	24.32	2603.5	SUBBALASTO	1.322	13.22	748.1
	BALASTO	1.110	11.10	588.5				
488.000	FIRME	2.434	19.47	2622.9	SUBBALASTO	1.322	10.58	758.7
	BALASTO	1.111	8.89	597.4				
490.000	FIRME	2.434	4.87	2627.8	SUBBALASTO	1.322	2.64	761.3
	BALASTO	1.111	2.22	599.6				
497.000	FIRME	2.435	17.04	2644.8	SUBBALASTO	1.322	9.26	770.6
	BALASTO	1.112	7.78	607.4				
500.000	FIRME	2.436	7.31	2652.1	SUBBALASTO	1.322	3.97	774.5
	BALASTO	1.113	3.34	610.7				
510.000	FIRME	2.437	24.36	2676.5	SUBBALASTO	1.322	13.22	787.8
	BALASTO	1.114	11.14	621.9				
512.000	CAPA DE FORMA	2.270	2.27	1269.2	FIRME	4.769	7.21	2683.7
	SUBBALASTO	1.324	2.65	790.4	BALASTO	1.175	2.29	624.1
512.000	CAPA DE FORMA	2.270	0.00	1269.2	FIRME	4.769	0.00	2683.7
	SUBBALASTO	1.324	0.00	790.4	D TIERRA	6.227	0.00	12830.1
	TERRAPLEN	6.302	0.00	304.3	BALASTO	1.175	0.00	624.1
	MUROS	1.176	0.00	1358.9				
520.000	CAPA DE FORMA	2.270	18.16	1287.3	FIRME	4.770	38.15	2721.9
	SUBBALASTO	1.324	10.59	801.0	D TIERRA	10.461	66.75	12896.8
	TERRAPLEN	1.012	29.26	333.5	BALASTO	1.176	9.41	633.6
	MUROS	1.537	10.85	1369.7				
530.000	CAPA DE FORMA	2.270	22.70	1310.0	FIRME	4.771	47.70	2769.6
	SUBBALASTO	1.324	13.24	814.2	D TIERRA	5.881	81.71	12978.5
	TERRAPLEN	1.059	10.36	343.9	BALASTO	1.178	11.77	645.3
	MUROS	0.725	11.31	1381.0				
540.000	CAPA DE FORMA	2.270	22.70	1332.7	FIRME	4.772	47.72	2817.3
	SUBBALASTO	1.324	13.24	827.5	D TIERRA	5.869	58.75	13037.3
	TERRAPLEN	1.162	11.10	355.0	BALASTO	1.179	11.78	657.1
	MUROS	0.724	7.24	1388.3				
544.000	CAPA DE FORMA	2.270	9.08	1341.8	FIRME	4.773	19.09	2836.4
	SUBBALASTO	1.323	5.29	832.8	D TIERRA	5.855	23.45	13060.7
	TERRAPLEN	1.231	4.78	359.8	BALASTO	1.180	4.72	661.8
	MUROS	0.721	2.89	1391.2				

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:12 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
 EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

pagina 11

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
544.000	CAPA DE FORMA	2.270	0.00	1341.8	FIRME	4.773	0.00	2836.4
	SUBBALASTO	1.323	0.00	832.8	D TIERRA	5.861	0.00	13060.7
	TERRAPLEN	1.348	0.00	359.8	BALASTO	1.180	0.00	661.8
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	1.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	1.1
	MUROS	0.725	0.00	1391.2				
550.000	CAPA DE FORMA	2.881	15.45	1357.3	FIRME	5.863	31.91	2868.3
	SUBBALASTO	1.679	9.01	841.8	D TIERRA	8.617	43.43	13104.2
	TERRAPLEN	0.000	4.04	363.8	BALASTO	1.303	7.45	669.3
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	1.1	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	1.1
	MUROS	0.725	4.35	1395.5				
560.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1386.1	FIRME	5.865	58.64	2926.9
	SUBBALASTO	1.679	16.79	858.5	D TIERRA	8.247	84.32	13188.5
	BALASTO	1.305	13.04	682.3	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.1	MUROS	0.728	7.26	1402.8
562.978	CAPA DE FORMA	2.881	8.58	1394.6	FIRME	5.865	17.47	2944.4
	SUBBALASTO	1.679	5.00	863.5	D TIERRA	8.069	24.29	13212.8
	BALASTO	1.305	3.89	686.2	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	1.1	MUROS	0.740	2.18	1405.0
570.000	CAPA DE FORMA	2.881	20.23	1414.9	FIRME	5.866	41.19	2985.6
	SUBBALASTO	1.679	11.79	875.3	D TIERRA	7.836	55.84	13268.6
	BALASTO	1.306	9.17	695.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.1	MUROS	0.749	5.23	1410.2
570.478	CAPA DE FORMA	2.881	1.38	1416.3	FIRME	5.866	2.80	2988.4
	SUBBALASTO	1.679	0.80	876.1	D TIERRA	7.818	3.74	13272.4
	BALASTO	1.307	0.62	696.0	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	1.1	MUROS	0.747	0.36	1410.6
570.771	CAPA DE FORMA	2.881	0.84	1417.1	FIRME	5.866	1.72	2990.1
	SUBBALASTO	1.679	0.49	876.6	D TIERRA	7.802	2.29	13274.6
	BALASTO	1.307	0.38	696.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	1.1	MUROS	0.745	0.22	1410.8
577.978	CAPA DE FORMA	2.881	20.76	1437.9	FIRME	5.868	42.28	3032.4
	SUBBALASTO	1.679	12.10	888.7	D TIERRA	7.834	56.34	13331.0
	BALASTO	1.308	9.42	705.8	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.1	MUROS	0.691	5.18	1416.0
580.000	CAPA DE FORMA	2.881	5.83	1443.7	FIRME	5.868	11.86	3044.2
	SUBBALASTO	1.679	3.39	892.1	D TIERRA	7.929	15.94	13346.9
	BALASTO	1.308	2.64	708.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	1.1
	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	1.1	MUROS	0.686	1.39	1417.3

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:13 974

pagina 12

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
590.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1472.5	FIRME	5.869	58.68	3102.9
	SUBBALASTO	1.679	16.79	908.9	D TIERRA	8.160	80.44	13427.4
	BALASTO	1.309	13.09	721.5	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.2	MUROS	0.734	7.10	1424.4
600.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1501.3	FIRME	5.871	58.70	3161.6
	SUBBALASTO	1.679	16.79	925.7	D TIERRA	8.091	81.25	13508.6
	TERRAPLEN	0.070	0.35	364.2	BALASTO	1.311	13.10	734.6
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.2	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.2
610.000	MUROS	0.742	7.38	1431.8				
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1530.1	FIRME	5.873	58.72	3220.3
	SUBBALASTO	1.679	16.79	942.5	D TIERRA	7.894	79.93	13588.6
	TERRAPLEN	0.000	0.35	364.5	BALASTO	1.313	13.12	747.7
620.000	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.2	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.2
	MUROS	0.766	7.54	1439.4				
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1558.9	FIRME	5.874	58.73	3279.1
	SUBBALASTO	1.679	16.79	959.3	D TIERRA	7.837	78.66	13667.2
630.000	BALASTO	1.314	13.14	760.9	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.2
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.2	MUROS	0.739	7.53	1446.9
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1587.7	FIRME	5.875	58.75	3337.8
	SUBBALASTO	1.679	16.79	976.1	D TIERRA	7.864	78.51	13745.7
640.000	BALASTO	1.316	13.15	774.0	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.3
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.3	MUROS	0.708	7.24	1454.1
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1616.5	FIRME	5.877	58.76	3396.6
	SUBBALASTO	1.679	16.79	992.9	D TIERRA	8.147	80.06	13825.8
650.000	BALASTO	1.317	13.16	787.2	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.3
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.3	MUROS	0.685	6.97	1461.1
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1645.4	FIRME	5.879	58.78	3455.4
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1009.6	D TIERRA	7.858	80.02	13905.8
660.000	BALASTO	1.319	13.18	800.4	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.3
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.3	MUROS	0.626	6.55	1467.7
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1674.2	FIRME	5.880	58.79	3514.2
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1026.4	D TIERRA	6.852	73.55	13979.3
670.000	BALASTO	1.320	13.20	813.6	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.3
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.3	MUROS	0.462	5.44	1473.1
	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1703.0	FIRME	5.882	58.81	3573.0
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1043.2	D TIERRA	6.896	68.74	14048.1
	BALASTO	1.322	13.21	826.8	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.3
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.3	MUROS	0.506	4.84	1477.9

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:13 974

pagina 13

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO

EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
680.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1731.8	FIRME	5.883	58.83	3631.8
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1060.0	D TIERRA	7.038	69.67	14117.8
	BALASTO	1.324	13.23	840.0	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.4
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.4	MUROS	0.529	5.17	1483.1
690.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1760.6	FIRME	5.885	58.84	3690.6
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1076.8	D TIERRA	6.393	67.16	14184.9
	BALASTO	1.325	13.24	853.3	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.4
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.4	MUROS	0.435	4.82	1487.9
700.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1789.4	FIRME	5.887	58.86	3749.5
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1093.6	D TIERRA	6.562	64.78	14249.7
	BALASTO	1.327	13.26	866.5	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.4
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.4	MUROS	0.414	4.25	1492.2
710.000	CAPA DE FORMA	2.881	28.81	1818.2	FIRME	5.888	58.87	3808.4
	SUBBALASTO	1.679	16.79	1110.4	D TIERRA	7.254	69.08	14318.8
	BALASTO	1.328	13.27	879.8	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.4
	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.4	MUROS	0.482	4.48	1496.6
712.949	CAPA DE FORMA	2.881	8.50	1826.7	FIRME	5.888	17.36	3825.7
	SUBBALASTO	1.679	4.95	1115.3	D TIERRA	7.447	21.68	14340.5
	BALASTO	1.329	3.92	883.7	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	1.4
	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	1.4	MUROS	0.506	1.46	1498.1
720.000	CAPA DE FORMA	2.881	20.31	1847.0	FIRME	5.890	41.52	3867.2
	SUBBALASTO	1.679	11.84	1127.2	D TIERRA	7.315	52.04	14392.5
	TERRAPLEN	1.341	4.73	369.2	BALASTO	1.330	9.37	893.1
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.5	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.5
	MUROS	0.569	3.79	1501.9				
720.643	CAPA DE FORMA	2.881	1.85	1848.9	FIRME	5.890	3.79	3871.0
	SUBBALASTO	1.679	1.08	1128.2	D TIERRA	7.340	4.71	14397.2
	TERRAPLEN	1.220	0.82	370.1	BALASTO	1.330	0.86	893.9
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.00	1.5	RELL ZAP MURO	0.002	0.00	1.5
	MUROS	0.578	0.37	1502.3				
730.000	CAPA DE FORMA	2.881	26.96	1875.8	FIRME	5.891	55.12	3926.2
	SUBBALASTO	1.679	15.71	1144.0	D TIERRA	8.262	72.99	14470.2
	TERRAPLEN	0.000	5.71	375.8	BALASTO	1.331	12.45	906.4
	EXC ZM TIERRA	0.002	0.02	1.5	RELL ZAP MURO	0.002	0.02	1.5
	MUROS	0.713	6.04	1508.3				

Istram 20.05.05.27 24/06/20 08:51:13 974

pagina 14

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
EJE : 9 : VÍA DE MERCANCÍAS DE ETS

=====
* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
=====

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
732.564	CAPA DE FORMA	2.881	7.39	1883.2	FIRME	5.892	15.11	3941.3
	SUBBALASTO	1.679	4.30	1148.3	D TIERRA	8.361	21.31	14491.5
	BALASTO	1.332	3.41	909.8	EXC ZM TIERRA	0.002	0.01	1.5
	RELL ZAP MURO	0.002	0.01	1.5	MUROS	0.748	1.87	1510.2

=====
* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
=====

MATERIAL	VOLUMEN
CAPA DE FORMA	1883.2
FIRME	3941.3
SUBBALASTO	1148.3
D TIERRA	14491.5
TERRAPLEN	375.8
BALASTO	909.8
EXC ZM TIERRA	1.5
RELL ZAP MURO	1.5
MUROS	1510.2

2.3. REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:21 974

pagina 1

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
EJE : 10 : REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
0.000	FIRME	6.756	0.00	0.0	D TIERRA	22.432	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	12.333	0.00	0.0	TERRAPLEN	1.870	0.00	0.0
	ZAHORRA ART.	3.379	0.00	0.0	CAPA BASE	1.351	0.00	0.0
	CAPA INTER.	1.351	0.00	0.0	CAPA RODAD.	0.675	0.00	0.0
10.000	FIRME	6.756	67.56	67.6	D TIERRA	20.523	214.78	214.8
	SUELO SEL 1	12.524	124.29	124.3	TERRAPLEN	1.973	19.22	19.2
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	33.8	CAPA BASE	1.351	13.51	13.5
	CAPA INTER.	1.351	13.51	13.5	CAPA RODAD.	0.675	6.75	6.8
20.000	FIRME	6.756	67.56	135.1	D TIERRA	19.210	198.67	413.4
	SUELO SEL 1	12.703	126.13	250.4	TERRAPLEN	2.150	20.61	39.8
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	67.6	CAPA BASE	1.351	13.51	27.0
	CAPA INTER.	1.351	13.51	27.0	CAPA RODAD.	0.675	6.75	13.5
30.000	FIRME	6.756	67.56	202.7	D TIERRA	17.854	185.32	598.8
	SUELO SEL 1	12.813	127.58	378.0	TERRAPLEN	2.265	22.07	61.9
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	101.4	CAPA BASE	1.351	13.51	40.5
	CAPA INTER.	1.351	13.51	40.5	CAPA RODAD.	0.675	6.75	20.3
40.000	FIRME	6.756	67.56	270.2	D TIERRA	16.218	170.36	769.1
	SUELO SEL 1	12.810	128.12	506.1	TERRAPLEN	2.402	23.33	85.2
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	135.2	CAPA BASE	1.351	13.51	54.0
	CAPA INTER.	1.351	13.51	54.0	CAPA RODAD.	0.675	6.75	27.0
50.000	FIRME	6.756	67.56	337.8	D TIERRA	15.557	158.51	927.6
	SUELO SEL 1	12.697	127.50	633.6	TERRAPLEN	2.372	24.39	109.6
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	168.9	CAPA BASE	1.351	13.51	67.5
	CAPA INTER.	1.351	13.51	67.5	CAPA RODAD.	0.675	6.75	33.8
60.000	FIRME	6.756	67.56	405.4	D TIERRA	14.071	148.14	1075.8
	SUELO SEL 1	12.638	126.67	760.3	TERRAPLEN	1.710	20.41	130.0
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	202.7	CAPA BASE	1.351	13.51	81.1
	CAPA INTER.	1.351	13.51	81.0	CAPA RODAD.	0.675	6.75	40.5
70.000	FIRME	6.756	67.56	472.9	D TIERRA	12.987	135.29	1211.0
	SUELO SEL 1	12.556	125.97	886.3	TERRAPLEN	1.635	16.73	146.8
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	236.5	CAPA BASE	1.351	13.51	94.6
	CAPA INTER.	1.351	13.51	94.5	CAPA RODAD.	0.675	6.75	47.3
80.000	FIRME	6.756	67.56	540.5	D TIERRA	13.657	133.18	1344.2
	SUELO SEL 1	12.560	125.61	1011.9	TERRAPLEN	1.096	13.41	160.2
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	270.3	CAPA BASE	1.351	13.51	108.1
	CAPA INTER.	1.351	13.51	108.1	CAPA RODAD.	0.675	6.75	54.0

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:21 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO
 EJE : 10 : REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

pagina 2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
90.000	FIRME	6.756	67.56	608.0	D TIERRA	13.840	137.48	1481.7
	SUELO SEL 1	12.562	125.61	1137.5	TERRAPLEN	0.913	10.05	170.2
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	304.1	CAPA BASE	1.351	13.51	121.6
	CAPA INTER.	1.351	13.51	121.6	CAPA RODAD.	0.675	6.75	60.8
100.000	FIRME	6.756	67.56	675.6	D TIERRA	15.014	143.70	1625.4
	SUELO SEL 1	12.622	125.91	1263.4	TERRAPLEN	0.510	7.22	177.4
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	337.9	CAPA BASE	1.351	13.51	135.1
	CAPA INTER.	1.351	13.51	135.1	CAPA RODAD.	0.675	6.75	67.5
110.000	FIRME	6.756	67.56	743.2	D TIERRA	16.680	159.07	1784.5
	SUELO SEL 1	13.306	129.29	1392.7	TERRAPLEN	0.249	3.73	181.2
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	371.7	CAPA BASE	1.351	13.51	148.6
	CAPA INTER.	1.351	13.51	148.6	CAPA RODAD.	0.676	6.75	74.3
120.000	FIRME	6.756	67.56	810.7	D TIERRA	18.962	178.21	1962.7
	SUELO SEL 1	13.469	133.88	1526.6	TERRAPLEN	0.062	1.55	182.7
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	405.5	CAPA BASE	1.351	13.51	162.1
	CAPA INTER.	1.351	13.51	162.1	CAPA RODAD.	0.676	6.76	81.0
130.000	FIRME	6.756	67.56	878.3	D TIERRA	20.440	198.65	2161.3
	SUELO SEL 1	13.660	135.56	1662.1	TERRAPLEN	0.000	0.15	182.9
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	439.3	CAPA BASE	1.351	13.51	175.6
	CAPA INTER.	1.351	13.51	175.6	CAPA RODAD.	0.676	6.76	87.8
140.000	FIRME	6.756	67.56	945.8	D TIERRA	20.393	204.17	2365.5
	SUELO SEL 1	13.880	137.70	1799.8	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	473.1
	CAPA BASE	1.351	13.51	189.1	CAPA INTER.	1.351	13.51	189.1
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	94.6				
150.000	FIRME	6.756	67.56	1013.4	D TIERRA	21.276	208.35	2573.9
	SUELO SEL 1	14.133	140.06	1939.9	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	506.8
	CAPA BASE	1.351	13.51	202.7	CAPA INTER.	1.351	13.51	202.6
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	101.3				
160.000	FIRME	6.756	67.56	1081.0	D TIERRA	23.001	219.12	2793.0
	SUELO SEL 1	15.684	150.68	2090.6	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	540.6
	CAPA BASE	1.351	13.51	216.2	CAPA INTER.	1.351	13.51	216.1
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	108.1				
170.000	FIRME	6.756	67.56	1148.5	D TIERRA	24.822	239.11	3032.1
	SUELO SEL 1	16.028	158.56	2249.1	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	574.4
	CAPA BASE	1.351	13.51	229.7	CAPA INTER.	1.351	13.51	229.6
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	114.8				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:21 974

pagina 3

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO

EJE : 10 : REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
180.000	FIRME	6.756	67.56	1216.1	D TIERRA	25.770	254.31	3286.4
	SUELO SEL 1	16.310	161.85	2411.0	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	608.2
	CAPA BASE	1.351	13.51	243.2	CAPA INTER.	1.351	13.51	243.1
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	121.6				
190.000	FIRME	6.756	67.56	1283.7	D TIERRA	26.661	262.16	3548.6
	SUELO SEL 1	16.444	163.77	2574.7	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	642.0
	CAPA BASE	1.351	13.51	256.7	CAPA INTER.	1.351	13.51	256.6
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	128.3				
200.000	FIRME	6.756	67.56	1351.2	D TIERRA	24.430	255.46	3804.0
	SUELO SEL 1	14.591	155.18	2729.9	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	675.8
	CAPA BASE	1.351	13.51	270.2	CAPA INTER.	1.351	13.51	270.1
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	135.1				
210.000	FIRME	6.756	67.56	1418.8	D TIERRA	26.412	254.21	4058.2
	SUELO SEL 1	14.447	145.19	2875.1	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	709.6
	CAPA BASE	1.351	13.51	283.7	CAPA INTER.	1.351	13.51	283.6
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	141.8				
220.000	FIRME	6.756	67.56	1486.4	D TIERRA	26.433	264.47	4322.7
	SUELO SEL 1	14.275	143.61	3018.7	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	743.4
	CAPA BASE	1.351	13.51	297.2	CAPA INTER.	1.351	13.51	297.2
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	148.6				
230.000	FIRME	6.756	67.56	1553.9	D TIERRA	23.950	251.92	4574.6
	SUELO SEL 1	14.090	141.82	3160.5	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	777.2
	CAPA BASE	1.351	13.51	310.7	CAPA INTER.	1.351	13.51	310.7
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	155.4				
240.000	FIRME	6.756	67.56	1621.5	D TIERRA	0.000	120.17	4694.8
	SUELO SEL 1	0.000	70.22	3230.8	TERRAPLEN	0.000	5.59	188.5
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	811.0	CAPA BASE	1.351	13.51	324.2
	CAPA INTER.	1.351	13.51	324.2	CAPA RODAD.	0.676	6.76	162.1
250.000	FIRME	6.756	67.56	1689.0	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	844.7
	CAPA BASE	1.351	13.51	337.8	CAPA INTER.	1.351	13.51	337.7
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	168.9				
260.000	FIRME	6.756	67.56	1756.6	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	878.5
	CAPA BASE	1.351	13.51	351.3	CAPA INTER.	1.351	13.51	351.2
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	175.6				
270.000	FIRME	6.756	67.56	1824.2	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	912.3
	CAPA BASE	1.351	13.51	364.8	CAPA INTER.	1.351	13.51	364.7
	CAPA RODAD.	0.676	6.76	182.4				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:21 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 10 : REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

pagina 4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
280.000	FIRME	6.756	67.56	1891.7	D TIERRA	18.407	75.07	4769.9
	SUELO SEL 1	13.141	65.95	3296.7	TERRAPLEN	26.477	206.54	395.0
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	946.1	CAPA BASE	1.351	13.51	378.3
	CAPA INTER.	1.351	13.51	378.2	CAPA RODAD.	0.676	6.76	189.1
290.000	FIRME	6.756	67.56	1959.3	D TIERRA	25.404	219.05	4988.9
	SUELO SEL 1	12.946	130.44	3427.1	TERRAPLEN	0.000	132.38	527.4
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	979.9	CAPA BASE	1.351	13.51	391.8
	CAPA INTER.	1.351	13.51	391.7	CAPA RODAD.	0.676	6.76	195.9
300.000	FIRME	6.756	67.56	2026.9	D TIERRA	30.204	277.34	5266.3
	SUELO SEL 1	14.589	142.23	3569.4	MUROS	0.703	2.94	2.9
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1013.7	CAPA BASE	1.351	13.51	405.3
	CAPA INTER.	1.351	13.51	405.2	CAPA RODAD.	0.676	6.76	202.6
310.000	FIRME	6.756	67.56	2094.4	D TIERRA	30.020	301.12	5567.4
	SUELO SEL 1	13.138	138.64	3708.0	MUROS	1.129	9.16	12.1
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1047.5	CAPA BASE	1.351	13.51	418.8
	CAPA INTER.	1.351	13.51	418.7	CAPA RODAD.	0.676	6.76	209.4
320.000	FIRME	6.756	67.56	2162.0	D TIERRA	31.688	309.81	5877.2
	SUELO SEL 1	12.946	130.42	3838.4	MUROS	1.430	12.54	24.6
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1081.3	CAPA BASE	1.351	13.51	432.3
	CAPA INTER.	1.351	13.51	432.2	CAPA RODAD.	0.676	6.76	216.2
330.000	FIRME	6.756	67.56	2229.6	D TIERRA	32.612	321.50	6198.7
	SUELO SEL 1	12.754	128.50	3966.9	MUROS	1.513	14.71	39.3
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1115.1	CAPA BASE	1.351	13.51	445.8
	CAPA INTER.	1.351	13.51	445.7	CAPA RODAD.	0.676	6.76	222.9
330.000	FIRME	6.756	0.00	2229.6	D TIERRA	32.612	0.00	6198.7
	SUELO SEL 1	12.754	0.00	3966.9	MUROS	1.513	0.00	39.3
	ZAHORRA ART.	3.379	0.00	1115.1	CAPA BASE	1.351	0.00	445.8
	CAPA INTER.	1.351	0.00	445.7	CAPA RODAD.	0.676	0.00	222.9
340.000	FIRME	6.756	67.56	2297.1	D TIERRA	33.908	332.60	6531.3
	SUELO SEL 1	12.563	126.58	4093.5	MUROS	1.538	15.25	54.6
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1148.9	CAPA BASE	1.351	13.51	459.4
	CAPA INTER.	1.351	13.51	459.2	CAPA RODAD.	0.676	6.76	229.7
350.000	FIRME	6.756	67.56	2364.7	D TIERRA	31.557	325.25	6856.5
	SUELO SEL 1	12.410	124.76	4218.3	MUROS	1.491	14.33	68.9
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1182.6	CAPA BASE	1.351	13.51	472.9
	CAPA INTER.	1.351	13.51	472.8	CAPA RODAD.	0.676	6.76	236.4

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:21 974

pagina 5

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
EJE : 10 : REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
360.000	FIRME	6.756	67.56	2432.2	D TIERRA	30.565	310.61	7167.2
	SUELO SEL 1	12.447	124.28	4342.5	MUROS	1.378	14.35	83.3
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1216.4	CAPA BASE	1.351	13.51	486.4
	CAPA INTER.	1.351	13.51	486.3	CAPA RODAD.	0.676	6.76	243.2
370.000	FIRME	6.756	67.56	2499.8	D TIERRA	28.381	294.73	7461.9
	SUELO SEL 1	12.598	125.23	4467.8	MUROS	1.169	12.74	96.0
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1250.2	CAPA BASE	1.351	13.51	499.9
	CAPA INTER.	1.351	13.51	499.8	CAPA RODAD.	0.676	6.76	249.9
380.000	FIRME	6.756	67.56	2567.4	D TIERRA	26.991	276.86	7738.7
	SUELO SEL 1	12.751	126.75	4594.5	MUROS	0.976	10.73	106.7
	ZAHORRA ART.	3.379	33.79	1284.0	CAPA BASE	1.351	13.51	513.4
	CAPA INTER.	1.351	13.51	513.3	CAPA RODAD.	0.676	6.76	256.7
382.846	FIRME	6.756	19.23	2586.6	D TIERRA	26.811	76.56	7815.3
	SUELO SEL 1	12.795	36.35	4630.9	MUROS	0.945	2.73	109.5
	ZAHORRA ART.	3.379	9.62	1293.6	CAPA BASE	1.351	3.85	517.2
	CAPA INTER.	1.351	3.84	517.1	CAPA RODAD.	0.676	1.92	258.6

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:21 974

pagina 6

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
ESTUDIO INFORMATIVO
SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
EJE : 10 : REPOSICIÓN PASEO DE ZORROAGA

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	2586.6
D TIERRA	7815.3
SUELO SEL 1	4630.9
TERRAPLEN	527.4
MUROS	109.5
ZAHORRA ART.	1293.6
CAPA BASE	517.2
CAPA INTER.	517.1
CAPA RODAD.	258.6

2.4. RAMAL NORTE PASEO DE ZORROAGA

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:22 974

pagina 1

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO

EJE : 11 : RAMAL NORTE PASEO DE ZORROAGA

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
0.000	FIRME	3.479	0.00	0.0	D TIERRA	11.166	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	7.118	0.00	0.0	ZAHORRA ART.	1.740	0.00	0.0
	CAPA BASE	0.696	0.00	0.0	CAPA INTER.	0.695	0.00	0.0
	CAPA RODAD.	0.348	0.00	0.0				
10.000	FIRME	3.479	34.79	34.8	D TIERRA	11.408	112.87	112.9
	SUELO SEL 1	7.118	71.18	71.2	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	17.4
	CAPA BASE	0.696	6.96	7.0	CAPA INTER.	0.695	6.95	7.0
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	3.5				
20.000	FIRME	3.479	34.79	69.6	D TIERRA	11.680	115.44	228.3
	SUELO SEL 1	7.118	71.18	142.4	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	34.8
	CAPA BASE	0.696	6.96	13.9	CAPA INTER.	0.695	6.95	13.9
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	7.0				
30.000	FIRME	3.479	34.79	104.4	D TIERRA	10.931	113.05	341.4
	SUELO SEL 1	7.118	71.18	213.5	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	52.2
	CAPA BASE	0.696	6.96	20.9	CAPA INTER.	0.695	6.95	20.9
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	10.4				
40.000	FIRME	3.479	34.79	139.2	D TIERRA	10.327	106.29	447.6
	SUELO SEL 1	7.118	71.18	284.7	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	69.6
	CAPA BASE	0.696	6.96	27.8	CAPA INTER.	0.695	6.95	27.8
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	13.9				
50.000	FIRME	3.479	34.79	174.0	D TIERRA	9.704	100.14	547.8
	SUELO SEL 1	7.118	71.18	355.9	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	87.0
	CAPA BASE	0.696	6.96	34.8	CAPA INTER.	0.695	6.95	34.8
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	17.4				
60.000	FIRME	3.479	34.79	208.8	D TIERRA	9.496	95.89	643.7
	SUELO SEL 1	7.118	71.18	427.1	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	104.4
	CAPA BASE	0.696	6.96	41.7	CAPA INTER.	0.695	6.95	41.7
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	20.9				
70.000	FIRME	3.479	34.79	243.6	D TIERRA	10.386	99.41	743.1
	SUELO SEL 1	7.117	71.18	498.2	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	121.8
	CAPA BASE	0.696	6.96	48.7	CAPA INTER.	0.695	6.95	48.7
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	24.3				
80.000	FIRME	3.479	34.79	278.4	D TIERRA	11.623	110.05	853.1
	SUELO SEL 1	7.117	71.17	569.4	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	139.2
	CAPA BASE	0.696	6.96	55.7	CAPA INTER.	0.695	6.95	55.6
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	27.8				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:22 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 11 : RAMAL NORTE PASEO DE ZORROAGA

pagina 2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
90.000	FIRME	3.479	34.79	313.1	D TIERRA	12.112	118.67	971.8
	SUELO SEL 1	7.117	71.17	640.6	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	156.6
	CAPA BASE	0.696	6.96	62.6	CAPA INTER.	0.695	6.95	62.6
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	31.3				
100.000	FIRME	3.479	34.79	347.9	D TIERRA	12.783	124.47	1096.3
	SUELO SEL 1	7.117	71.17	711.8	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	174.0
	CAPA BASE	0.696	6.96	69.6	CAPA INTER.	0.695	6.95	69.5
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	34.8				
107.137	FIRME	3.479	24.83	372.8	D TIERRA	13.796	94.85	1191.1
	SUELO SEL 1	7.117	50.79	762.6	ZAHORRA ART.	1.740	12.42	186.5
	CAPA BASE	0.696	4.97	74.5	CAPA INTER.	0.695	4.96	74.5
	CAPA RODAD.	0.348	2.48	37.3				

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:22 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 11 : RAMAL NORTE PASEO DE ZORROAGA

pagina 3

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES***

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	372.8
D TIERRA	1191.1
SUELO SEL 1	762.6
ZAHORRA ART.	186.5
CAPA BASE	74.5
CAPA INTER.	74.5
CAPA RODAD.	37.3

2.5. RAMAL SUR PASEO DE ZORROAGA

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:22 974

pagina 1

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCÍAS PASANTE ABAJO

EJE : 12 : RAMAL SUR PASEO DE ZORROAGA

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
0.000	FIRME	3.479	0.00	0.0	D TIERRA	10.097	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	5.578	0.00	0.0	ZAHORRA ART.	1.740	0.00	0.0
	CAPA BASE	0.696	0.00	0.0	CAPA INTER.	0.695	0.00	0.0
	CAPA RODAD.	0.348	0.00	0.0				
10.000	FIRME	3.479	34.79	34.8	D TIERRA	10.117	101.07	101.1
	SUELO SEL 1	5.578	55.78	55.8	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	17.4
	CAPA BASE	0.696	6.96	7.0	CAPA INTER.	0.695	6.95	7.0
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	3.5				
20.000	FIRME	3.479	34.79	69.6	D TIERRA	9.904	100.10	201.2
	SUELO SEL 1	5.578	55.78	111.6	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	34.8
	CAPA BASE	0.696	6.96	13.9	CAPA INTER.	0.695	6.95	13.9
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	7.0				
30.000	FIRME	3.479	34.79	104.4	D TIERRA	9.860	98.64	299.8
	SUELO SEL 1	5.578	55.78	167.3	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	52.2
	CAPA BASE	0.696	6.96	20.9	CAPA INTER.	0.695	6.95	20.9
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	10.4				
40.000	FIRME	3.479	34.79	139.2	D TIERRA	10.313	100.97	400.8
	SUELO SEL 1	5.577	55.78	223.1	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	69.6
	CAPA BASE	0.696	6.96	27.8	CAPA INTER.	0.695	6.95	27.8
	CAPA RODAD.	0.348	3.48	13.9				
50.000	FIRME	3.479	34.79	174.0	D TIERRA	10.864	105.80	506.6
	SUELO SEL 1	5.580	55.79	278.9	MUROS	0.313	1.56	1.6
	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	87.0	CAPA BASE	0.696	6.96	34.8
	CAPA INTER.	0.695	6.95	34.8	CAPA RODAD.	0.348	3.48	17.4
60.000	FIRME	3.479	34.79	208.8	D TIERRA	11.316	110.54	617.1
	SUELO SEL 1	5.580	55.80	334.7	MUROS	0.328	3.17	4.7
	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	104.4	CAPA BASE	0.696	6.96	41.7
	CAPA INTER.	0.695	6.95	41.7	CAPA RODAD.	0.348	3.48	20.9
70.000	FIRME	3.479	34.79	243.6	D TIERRA	12.311	119.03	736.2
	SUELO SEL 1	5.580	55.80	390.5	MUROS	0.433	4.04	8.8
	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	121.8	CAPA BASE	0.696	6.96	48.7
	CAPA INTER.	0.695	6.95	48.7	CAPA RODAD.	0.348	3.48	24.3
80.000	FIRME	3.479	34.79	278.4	D TIERRA	12.244	124.83	861.0
	SUELO SEL 1	5.580	55.80	446.3	MUROS	0.525	4.76	13.5
	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	139.2	CAPA BASE	0.696	6.96	55.7
	CAPA INTER.	0.695	6.95	55.6	CAPA RODAD.	0.348	3.48	27.8

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:22 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 12 : RAMAL SUR PASEO DE ZORROAGA

pagina 2

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 =====

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
90.000	FIRME	3.479	34.79	313.1	D TIERRA	13.319	129.35	990.3
	SUELO SEL 1	5.580	55.80	502.1	MUROS	0.728	6.37	19.9
	ZAHORRA ART.	1.740	17.40	156.6	CAPA BASE	0.696	6.96	62.6
	CAPA INTER.	0.695	6.95	62.6	CAPA RODAD.	0.348	3.48	31.3
98.883	FIRME	3.479	30.91	344.1	D TIERRA	15.465	126.75	1117.1
	SUELO SEL 1	5.580	49.57	551.7	MUROS	0.933	7.30	27.2
	ZAHORRA ART.	1.740	15.46	172.1	CAPA BASE	0.696	6.18	68.8
	CAPA INTER.	0.695	6.18	68.8	CAPA RODAD.	0.348	3.09	34.4

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:22 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 12 : RAMAL SUR PASEO DE ZORROAGA

pagina 3

=====
 * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
 =====

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	344.1
D TIERRA	1117.1
SUELO SEL 1	551.7
MUROS	27.2
ZAHORRA ART.	172.1
CAPA BASE	68.8
CAPA INTER.	68.8
CAPA RODAD.	34.4

2.6. VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:20 974

pagina 1

PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA

GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA

ESTUDIO INFORMATIVO

SOLUCIÓN DEL ESTUDIO

VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO

EJE : 8 : VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
0.000	FIRME	1.201	0.00	0.0	D TIERRA	5.449	0.00	0.0
	SUELO SEL 1	2.199	0.00	0.0	MUROS	1.078	0.00	0.0
	ZAHORRA ART.	1.001	0.00	0.0	CAPA RODA.	0.200	0.00	0.0
10.000	FIRME	1.201	12.01	12.0	D TIERRA	13.340	88.26	88.3
	SUELO SEL 1	2.199	21.99	22.0	MUROS	2.244	15.89	15.9
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	10.0	CAPA RODA.	0.200	2.00	2.0
20.000	FIRME	1.201	12.01	24.0	D TIERRA	16.039	162.76	251.0
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	44.0	MUROS	2.394	24.95	40.8
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	20.0	CAPA RODA.	0.200	2.00	4.0
30.000	FIRME	1.201	12.01	36.0	D TIERRA	16.088	160.64	411.7
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	65.9	MUROS	2.337	23.65	64.5
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	30.0	CAPA RODA.	0.200	2.00	6.0
40.000	FIRME	1.201	12.01	48.0	D TIERRA	13.698	149.14	560.8
	SUELO SEL 1	2.197	21.98	87.9	MUROS	1.983	21.88	86.4
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	40.0	CAPA RODA.	0.200	2.00	8.0
50.000	FIRME	1.201	12.01	60.0	D TIERRA	11.328	125.13	685.9
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	109.9	MUROS	1.195	15.89	102.3
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	50.0	CAPA RODA.	0.200	2.00	10.0
60.000	FIRME	1.201	12.01	72.1	D TIERRA	10.832	110.80	796.7
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	131.9	MUROS	1.180	11.88	114.1
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	60.0	CAPA RODA.	0.200	2.00	12.0
70.000	FIRME	1.201	12.01	84.1	D TIERRA	8.404	96.53	893.3
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	153.9	MUROS	1.003	11.19	125.3
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	70.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	14.0
80.000	FIRME	1.201	12.01	96.1	D TIERRA	20.993	146.98	1040.2
	SUELO SEL 1	2.197	21.98	175.8	MUROS	2.157	15.79	141.1
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	80.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	16.0
90.000	FIRME	1.201	12.01	108.1	D TIERRA	27.165	244.51	1284.7
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	197.8	MUROS	2.798	25.37	166.5
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	90.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	18.0
100.000	FIRME	1.201	12.01	120.1	D TIERRA	28.432	285.91	1570.6
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	219.8	MUROS	2.855	29.32	195.8
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	100.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	20.0
110.000	FIRME	1.201	12.01	132.1	D TIERRA	21.898	251.65	1822.3
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	241.7	MUROS	2.293	25.74	221.5
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	110.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	22.0

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:20 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 8 : VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA

pagina 2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
120.000	FIRME	1.201	12.01	144.1	D TIERRA	11.676	167.87	1990.2
	SUELO SEL 1	2.198	21.97	263.7	MUROS	1.289	17.91	239.4
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	120.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	24.0
130.000	FIRME	1.201	12.01	156.1	D TIERRA	10.077	108.76	2098.9
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	285.7	MUROS	1.132	12.10	251.5
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	130.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	26.0
140.000	FIRME	1.201	12.01	168.1	D TIERRA	11.406	107.41	2206.3
	SUELO SEL 1	2.198	21.98	307.7	MUROS	1.248	11.90	263.4
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	140.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	28.0
150.000	FIRME	1.201	12.01	180.1	D TIERRA	15.273	133.39	2339.7
	SUELO SEL 1	2.197	21.98	329.7	MUROS	1.600	14.24	277.7
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	150.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	30.0
160.000	FIRME	1.201	12.01	192.1	D TIERRA	21.381	183.27	2523.0
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	351.6	MUROS	2.097	18.49	296.2
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	160.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	32.0
170.000	FIRME	1.201	12.01	204.2	D TIERRA	25.796	235.88	2758.9
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	373.6	MUROS	2.522	23.09	319.3
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	170.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	34.0
180.000	FIRME	1.201	12.01	216.2	D TIERRA	25.490	256.43	3015.3
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	395.6	MUROS	2.524	25.23	344.5
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	180.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	36.0
190.000	FIRME	1.201	12.01	228.2	D TIERRA	27.112	263.01	3278.3
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	417.5	MUROS	2.662	25.93	370.4
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	190.1	CAPA RODA.	0.200	2.00	38.0
200.000	FIRME	1.201	12.01	240.2	D TIERRA	28.779	279.46	3557.8
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	439.5	MUROS	2.813	27.38	397.8
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	200.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	40.0
210.000	FIRME	1.201	12.01	252.2	D TIERRA	30.849	298.14	3855.9
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	461.5	MUROS	2.979	28.96	426.8
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	210.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	42.0
220.000	FIRME	1.201	12.01	264.2	D TIERRA	31.879	313.64	4169.6
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	483.5	MUROS	3.193	30.86	457.6
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	220.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	44.0
230.000	FIRME	1.201	12.01	276.2	D TIERRA	31.819	318.49	4488.0
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	505.4	MUROS	3.134	31.63	489.2
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	230.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	46.0

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:20 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 8 : VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA

pagina 3

 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL.
240.000	FIRME	1.201	12.01	288.2	D TIERRA	27.255	295.37	4783.4
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	527.4	MUROS	2.685	29.09	518.3
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	240.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	48.0
250.000	FIRME	1.201	12.01	300.2	D TIERRA	27.196	272.25	5055.7
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	549.4	MUROS	2.686	26.85	545.2
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	250.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	50.0
260.000	FIRME	1.201	12.01	312.2	D TIERRA	29.478	283.37	5339.0
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	571.3	MUROS	2.874	27.80	573.0
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	260.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	52.0
270.000	FIRME	1.201	12.01	324.2	D TIERRA	30.979	302.29	5641.3
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	593.3	MUROS	3.044	29.59	602.6
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	270.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	54.0
280.000	FIRME	1.201	12.01	336.3	D TIERRA	18.420	247.00	5888.3
	SUELO SEL 1	2.197	21.97	615.3	MUROS	2.013	25.28	627.9
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	280.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	56.0
290.000	FIRME	1.201	12.01	348.3	D TIERRA	2.096	95.00	5983.3
	SUELO SEL 1	2.200	21.99	637.3	MUROS	0.367	11.64	639.5
	ZAHORRA ART.	1.001	10.01	290.2	CAPA RODA.	0.200	2.00	58.0
290.241	FIRME	1.201	0.29	348.6	D TIERRA	1.813	0.47	5983.8
	SUELO SEL 1	2.200	0.53	637.8	MUROS	0.332	0.08	639.6
	ZAHORRA ART.	1.001	0.24	290.5	CAPA RODA.	0.200	0.05	58.1

Istram 19.03.03.06 11/03/20 11:50:20 974
 PROYECTO : INTERCAMBIADOR DE RIBERAS DE LOIOLA
 GRUPO : 1 : SOLUCIÓN PROPUESTA
 ESTUDIO INFORMATIVO
 SOLUCIÓN DEL ESTUDIO
 VÍAS GENERALES DE ETS ARRIBA - VÍA MERCANCIAS PASANTE ABAJO
 EJE : 8 : VIAL DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA

pagina 4

 * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	348.6
D TIERRA	5983.8
SUELO SEL 1	637.8
MUROS	639.6
ZAHORRA ART.	290.5
CAPA RODA.	58.1