



MINISTERIO DE FOMENTO  
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS  
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL  
UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.  
TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



MEDICIONES AUXILIARES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS



MINISTERIO DE FOMENTO  
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS  
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL  
UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.  
TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



DESBROCES



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	13.587	13.598	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.000	11.856	0.000	0.000	0.000	13.587	0.000	13.598	0.000
4.000	10.048	0.000	0.841	0.000	13.587	0.000	13.598	0.000
6.000	7.905	0.000	3.894	0.000	13.587	0.000	13.598	0.000
8.000	7.855	7.941	3.747	3.819	21.442	3.747	21.539	3.819
10.000	5.663	1.756	5.554	5.002	31.024	11.989	31.236	12.641
12.000	1.938	0.000	9.194	9.553	32.752	25.474	32.991	27.196
14.000	2.321	2.233	9.902	9.809	34.772	43.253	35.224	46.557
16.000	4.779	3.520	7.534	10.423	39.725	61.283	40.978	66.788
18.000	5.021	4.969	7.251	8.299	47.386	78.066	49.467	85.510
20.000	5.196	5.420	7.030	8.078	57.214	92.737	59.856	101.888
22.000	7.885	6.238	4.075	7.629	68.369	105.768	71.515	117.595
24.000	6.994	7.603	5.496	6.585	81.667	116.921	85.356	131.810
26.000	9.502	9.778	3.161	4.078	98.405	125.336	102.736	142.473
28.000	9.759	9.689	3.035	3.953	117.501	131.697	122.203	150.504
30.000	9.959	9.752	2.940	3.895	136.794	138.098	141.644	158.352
32.000	10.108	9.806	2.858	3.890	156.244	144.513	161.202	166.137
34.000	10.287	9.848	2.721	3.912	175.809	150.922	180.856	173.939
36.000	10.278	9.850	2.737	3.903	195.424	157.330	200.554	181.753
38.000	10.185	9.835	2.803	3.893	215.022	163.736	220.238	189.550
40.000	10.085	9.802	2.839	3.870	234.558	170.112	239.875	197.313
42.000	9.907	9.725	2.909	3.864	253.968	176.443	259.402	205.047
44.000	9.657	9.647	3.016	3.943	273.177	182.723	278.773	212.854
46.000	7.242	7.478	5.271	6.553	289.748	191.338	295.898	223.350
48.000	7.996	8.191	4.543	5.848	304.689	201.448	311.567	235.751
50.000	9.208	8.408	4.365	6.165	320.662	211.585	328.165	247.763
52.000	6.588	6.557	5.941	6.475	335.101	223.248	343.130	260.403
54.000	3.154	0.000	8.779	0.288	341.482	229.684	349.687	267.166
56.000	8.785	0.000	3.121	2.160	341.482	232.132	349.687	269.614
58.000	10.444	0.000	0.598	0.000	341.482	234.292	349.687	271.775
60.000	10.774	0.000	0.322	0.000	341.482	234.292	349.687	271.775
62.000	9.744	9.533	1.912	2.164	350.939	236.328	359.220	273.938
64.000	8.997	0.000	2.579	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
66.000	8.896	0.000	2.602	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
68.000	9.669	0.000	1.853	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
70.000	11.107	0.000	0.241	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
72.000	10.292	0.000	0.573	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
74.000	9.987	0.000	0.837	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
76.000	11.557	0.000	0.000	0.000	360.395	238.363	368.753	276.102
78.000	12.865	12.889	0.000	0.000	373.260	238.363	381.641	276.102
80.000	11.747	11.759	0.000	0.000	397.871	238.363	406.289	276.102
82.000	10.836	0.618	0.000	0.297	410.020	238.363	418.667	276.399
84.000	10.824	10.846	0.000	0.000	421.247	238.363	430.131	276.696
86.000	11.084	10.765	0.000	0.352	442.806	238.713	451.742	277.048
88.000	10.928	11.235	0.000	0.000	464.469	239.063	473.743	277.400
90.000	10.836	10.932	0.237	0.238	486.234	239.300	495.910	277.638
92.000	9.494	9.738	2.318	3.205	506.564	241.855	516.581	281.081
94.000	9.754	9.837	2.445	2.731	525.812	246.618	536.156	287.017
96.000	9.933	9.979	2.397	2.540	545.499	251.459	555.971	292.287
98.000	10.073	10.126	1.672	1.731	565.505	255.528	576.076	296.559
100.000	10.886	10.902	0.236	0.242	586.464	257.436	597.103	298.532
102.000	10.782	10.796	0.000	0.000	608.132	257.672	618.801	298.774
104.000	10.755	10.838	0.000	0.000	629.668	257.672	640.436	298.774
106.000	11.082	11.164	0.000	0.000	651.506	257.672	662.438	298.774
108.000	11.045	11.081	0.000	0.000	673.633	257.672	684.683	298.774
110.000	11.161	11.189	0.000	0.000	695.838	257.672	706.953	298.774
112.000	12.457	12.480	0.000	0.000	719.456	257.672	730.622	298.774
114.000	12.361	12.381	0.000	0.000	744.274	257.672	755.483	298.774
116.000	11.077	11.095	0.000	0.000	767.713	257.672	778.958	298.774
118.000	11.062	11.079	0.000	0.000	789.852	257.672	801.133	298.774
120.000	11.047	11.065	0.000	0.000	811.960	257.672	823.277	298.774
122.000	11.059	11.079	0.000	0.000	834.066	257.672	845.421	298.774
124.000	11.070	11.095	0.000	0.000	856.196	257.672	867.595	298.774
126.000	11.078	11.109	0.000	0.000	878.344	257.672	889.799	298.774
128.000	11.075	11.117	0.000	0.000	900.496	257.672	912.025	298.774

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
130.000	11.075	11.154	0.000	0.000	922.646	257.672	934.296	298.774
132.000	10.693	10.870	0.000	0.000	944.413	257.672	956.320	298.774
134.000	11.074	11.138	0.000	0.000	966.181	257.672	978.328	298.774
136.000	10.574	10.626	0.000	0.000	987.829	257.672	1000.092	298.774
138.000	10.058	10.269	1.737	1.802	1008.461	259.409	1020.987	300.576
140.000	9.901	9.961	2.620	2.804	1028.420	263.765	1041.216	305.181
142.000	9.744	9.826	2.437	2.803	1048.065	268.823	1061.003	310.788
144.000	8.501	9.050	2.570	3.116	1066.309	273.829	1079.880	316.708
146.000	6.313	6.562	5.130	5.330	1081.124	281.529	1095.492	325.154
148.000	5.058	4.891	6.034	6.425	1092.205	292.982	1106.945	336.910
150.000	11.551	10.163	0.000	1.482	1107.083	300.747	1121.999	344.818
152.000	11.126	7.156	0.000	0.489	1124.324	302.189	1139.317	346.789
154.000	12.351	0.000	0.000	0.000	1131.456	302.189	1146.473	347.278
156.000	13.475	13.500	0.000	0.000	1144.931	302.189	1159.973	347.278
157.080	13.587	13.598	0.000	0.000	1159.545	302.189	1174.606	347.278

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 2:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	6.879	3.146	0.854	0.454	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	6.697	2.972	0.851	0.616	60.040	10.007	61.180	10.696
21.860	6.664	2.977	0.851	0.592	65.501	11.070	66.712	11.819
22.000	6.663	2.976	0.851	0.593	65.912	11.149	67.129	11.902
24.000	6.750	2.975	0.876	0.719	71.789	12.395	73.080	13.213
26.000	6.975	3.177	1.002	1.365	77.683	14.082	79.231	15.297
28.000	6.948	3.216	1.206	1.579	83.641	16.291	85.624	18.241
30.000	6.943	3.286	1.605	1.990	89.718	19.102	92.125	21.811
32.000	7.159	3.391	2.009	2.398	95.978	22.716	98.801	26.199
34.000	7.359	4.119	2.168	2.491	102.986	26.894	106.311	31.088
36.000	7.729	7.525	0.001	0.297	113.975	29.062	117.954	33.876
38.000	5.023	5.067	0.000	0.000	126.163	29.063	130.546	34.173
40.000	3.952	3.971	0.000	0.000	135.139	29.063	139.584	34.173
42.000	3.194	3.207	0.000	0.000	142.286	29.063	146.763	34.173
44.000	3.035	3.038	0.000	0.000	148.514	29.063	153.008	34.173
46.000	3.066	3.067	0.000	0.000	154.615	29.063	159.113	34.173
46.042	3.070	3.070	0.000	0.000	154.744	29.063	159.242	34.173
48.000	3.206	3.208	0.000	0.000	160.887	29.063	165.388	34.173
50.000	3.223	3.231	0.000	0.000	167.316	29.063	171.826	34.173
50.170	3.232	3.243	0.000	0.000	167.865	29.063	172.376	34.173
52.000	3.363	3.370	0.000	0.000	173.899	29.063	178.427	34.173
54.000	3.808	3.812	0.000	0.000	181.069	29.063	185.609	34.173
56.000	4.694	4.701	0.000	0.000	189.571	29.063	194.121	34.173
58.000	5.876	5.892	0.000	0.000	200.141	29.063	204.714	34.173
60.000	7.658	7.917	0.000	0.000	213.675	29.063	218.523	34.173
62.000	8.744	8.771	0.000	0.000	230.077	29.063	235.211	34.173
64.000	9.105	9.112	0.000	0.000	247.926	29.063	253.094	34.173
66.000	7.924	7.926	0.000	0.000	264.955	29.063	270.132	34.173
68.000	7.075	7.077	0.000	0.000	279.954	29.063	285.134	34.173
70.000	6.342	6.345	0.000	0.000	293.371	29.063	298.556	34.173
72.000	5.940	5.941	0.000	0.000	305.653	29.063	310.843	34.173
74.000	5.700	5.700	0.000	0.000	317.292	29.064	322.484	34.173
75.180	5.622	5.623	0.000	0.000	323.971	29.064	329.165	34.174
79.939	5.245	5.259	0.000	0.000	349.830	29.064	355.058	34.174



MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS  
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL  
UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.  
TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 3:

***** * * * D E S B R O C E S * * * *****								
P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	5.578	5.579	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.703	5.669	5.670	0.000	0.000	26.447	0.001	26.452	0.001
6.000	5.768	5.769	0.000	0.000	33.864	0.001	33.871	0.001
8.000	6.099	6.099	0.000	0.000	45.732	0.001	45.739	0.001
10.000	6.662	6.662	0.000	0.000	58.493	0.001	58.501	0.001
12.000	7.484	7.484	0.000	0.000	72.639	0.001	72.646	0.001
14.000	8.588	8.588	0.000	0.000	88.711	0.001	88.719	0.001
16.000	9.744	9.749	0.000	0.000	107.043	0.001	107.056	0.001
18.000	8.603	8.612	0.000	0.000	125.391	0.001	125.417	0.001
20.000	6.561	6.574	0.000	0.000	140.555	0.002	140.603	0.002
22.000	5.090	5.108	0.000	0.000	152.206	0.002	152.284	0.002
24.000	4.285	4.316	0.000	0.000	161.580	0.002	161.708	0.002
26.000	3.817	3.872	0.000	0.000	169.682	0.002	169.895	0.002
27.386	3.721	3.824	0.000	0.000	174.906	0.002	175.229	0.002
28.000	3.707	3.891	0.000	0.000	177.186	0.002	177.597	0.002
30.000	3.299	3.425	0.000	0.000	184.193	0.002	184.913	0.002
32.000	3.373	3.414	0.000	0.000	190.865	0.002	191.751	0.002
34.000	3.473	3.503	0.000	0.000	197.711	0.002	198.667	0.002
36.000	3.596	3.629	0.000	0.000	204.779	0.002	205.800	0.002
38.000	3.683	3.723	0.000	0.000	212.058	0.002	213.152	0.002
39.104	3.689	3.730	0.000	0.000	216.127	0.002	217.266	0.002
40.000	3.706	3.747	0.000	0.000	219.440	0.002	220.615	0.002
42.000	3.947	3.991	0.000	0.000	227.092	0.002	228.353	0.002
44.000	4.475	4.632	0.000	0.000	235.514	0.002	236.976	0.002
46.000	5.318	5.429	0.000	0.000	245.307	0.002	247.038	0.002
48.000	6.579	6.774	0.159	0.178	257.204	0.161	259.240	0.179
50.000	7.264	7.670	1.438	1.671	271.047	1.758	273.685	2.028
52.000	7.619	7.891	2.052	2.199	285.929	5.248	289.246	5.898
54.000	8.884	7.312	2.244	2.355	300.392	9.227	304.449	10.451
56.000	8.350	6.501	2.676	2.224	313.251	12.976	318.262	15.029
58.000	6.333	4.127	1.940	2.105	323.044	16.525	328.890	19.358
60.000	6.606	3.890	1.517	1.861	330.359	19.769	336.907	23.325
62.000	6.685	3.893	1.176	1.476	337.417	22.462	344.690	26.662
64.000	7.042	3.906	0.643	1.172	344.451	24.548	352.489	29.310
66.000	7.484	3.927	0.000	0.895	351.479	26.125	360.322	31.377
68.000	7.035	3.959	0.000	0.357	358.520	26.976	368.208	32.628
70.000	6.753	3.479	0.000	0.000	365.443	27.159	375.645	32.985
72.000	6.641	3.316	0.000	0.000	372.086	27.159	382.441	32.985
72.766	6.637	3.300	0.000	0.000	374.567	27.159	384.975	32.985
80.000	6.685	3.282	0.000	0.000	397.902	27.159	408.780	32.985
90.022	6.847	3.279	0.000	0.000	430.197	27.159	441.655	32.985

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 4:

***** * * * D E S B R O C E S * * * *****								
P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	7.764	4.719	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	7.019	4.335	0.000	0.000	80.347	0.000	90.541	0.000
24.563	6.287	0.000	0.873	0.000	89.078	0.000	100.431	0.000
26.000	7.072	4.530	0.000	0.000	91.968	0.000	103.686	0.000
28.000	7.285	4.139	0.000	0.000	100.120	0.000	112.354	0.000
30.000	7.726	4.362	0.000	0.000	108.601	0.000	120.855	0.000
32.000	7.419	0.073	1.191	0.000	113.026	0.000	125.290	0.000
34.000	7.370	0.503	1.400	0.000	113.595	0.000	125.866	0.000
36.000	8.080	1.548	0.716	0.000	115.625	0.000	127.918	0.000
38.000	4.131	1.822	3.314	0.052	118.964	0.052	131.287	0.052
40.000	5.288	2.722	0.710	1.042	123.456	0.638	135.831	1.147
42.000	2.772	2.840	1.819	2.168	128.614	3.289	141.392	4.358
44.000	1.692	1.935	1.555	1.899	132.780	6.961	146.167	8.425
46.000	1.737	2.187	0.508	0.743	136.210	9.024	150.290	11.066
48.000	1.656	1.711	0.000	0.000	139.603	9.532	154.187	11.809
48.735	2.264	2.311	0.000	0.000	141.043	9.532	155.665	11.809
50.000	2.485	2.510	0.000	0.000	144.047	9.532	158.714	11.809
52.000	2.730	2.755	0.000	0.000	149.263	9.532	163.978	11.809
54.000	2.780	2.786	0.000	0.000	154.773	9.532	169.519	11.809
56.000	2.845	2.848	0.000	0.000	160.398	9.532	175.152	11.809
58.000	2.926	2.926	0.000	0.000	166.169	9.533	180.926	11.809
60.000	3.016	3.017	0.000	0.000	172.111	9.533	186.869	11.809
62.000	3.074	3.074	0.000	0.000	178.201	9.533	192.959	11.809
64.000	3.121	3.121	0.000	0.000	184.396	9.533	199.155	11.809
66.000	3.158	3.158	0.000	0.000	190.675	9.533	205.434	11.809
68.000	3.188	3.189	0.000	0.000	197.021	9.533	211.782	11.809
68.566	3.203	3.204	0.000	0.000	198.830	9.533	213.592	11.809
70.000	3.282	3.283	0.000	0.000	203.479	9.533	218.243	11.809
72.000	3.652	3.654	0.000	0.000	210.413	9.533	225.181	11.809
74.000	4.340	4.343	0.000	0.000	218.405	9.533	233.178	11.809
76.000	5.357	5.361	0.000	0.000	228.102	9.533	242.882	11.809
78.000	7.267	7.297	0.000	0.000	240.727	9.533	255.541	11.809
80.000	8.782	8.818	0.000	0.000	256.776	9.533	271.656	11.809
82.000	9.670	9.696	0.000	0.000	275.227	9.533	290.170	11.810
84.000	8.567	8.567	0.000	0.000	293.464	9.533	308.434	11.810
86.000	7.460	7.463	0.000	0.000	309.490	9.533	324.464	11.810
88.000	7.175	7.175	0.000	0.000	324.125	9.533	339.103	11.810
94.000	6.027	6.064	0.000	0.000	363.731	9.533	378.820	11.810
94.476	6.016	6.057	0.000	0.000	366.597	9.533	381.705	11.810
100.000	5.883	5.931	0.000	0.000	399.463	9.533	414.818	11.810
103.084	5.583	5.657	0.000	0.000	417.143	9.533	432.687	11.810



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 5:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	6.289	2.869	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.828	5.808	5.320	0.000	0.000	40.810	0.000	44.335	0.000
12.000	5.910	5.403	0.000	0.167	46.497	0.000	50.619	0.098
14.000	6.259	6.047	0.000	0.248	57.233	0.000	62.070	0.513
16.000	6.942	6.794	0.000	0.274	69.327	0.000	74.911	1.035
18.000	7.807	7.329	0.000	0.163	82.574	0.000	89.034	1.472
20.000	9.221	8.095	0.000	0.000	96.999	0.000	104.458	1.635
22.000	8.051	6.122	0.000	0.000	109.865	0.000	118.674	1.635
24.000	5.616	1.332	0.000	0.000	116.491	0.000	126.128	1.635
26.000	4.277	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
28.000	3.370	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
29.936	2.612	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
30.000	2.608	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
30.036	2.606	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
32.000	2.958	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
34.000	3.341	0.000	0.000	0.000	117.813	0.000	127.461	1.635
36.000	4.071	4.152	0.000	0.000	121.884	0.000	131.613	1.635
38.000	5.430	0.000	0.076	0.000	125.955	0.000	135.765	1.635
40.000	6.543	0.208	1.171	0.000	126.163	0.000	135.974	1.635
42.000	7.032	0.227	1.326	0.000	126.598	0.000	136.409	1.635
44.000	8.491	4.502	0.000	0.000	131.318	0.000	141.138	1.635
46.000	8.287	5.257	0.000	0.000	141.062	0.000	150.897	1.635
48.000	7.035	4.839	0.001	0.000	151.147	0.000	160.993	1.635
50.000	6.696	5.099	0.000	0.000	161.056	0.000	170.931	1.635
52.000	6.759	2.388	0.000	0.000	168.467	0.000	178.417	1.635
54.000	6.626	2.673	0.000	0.000	173.415	0.000	183.478	1.635
54.219	6.625	2.713	0.000	0.000	173.992	0.000	184.068	1.635
60.000	6.562	6.206	0.000	0.000	199.376	0.000	209.849	1.635
75.928	6.290	3.901	0.000	0.000	274.940	0.000	290.347	1.635

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 6:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	11.082	11.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	11.092	11.092	0.000	0.000	221.735	0.000	221.749	0.000
26.224	10.809	10.811	0.000	0.000	289.889	0.001	289.909	0.001
28.000	10.625	10.626	0.000	0.000	308.922	0.002	308.945	0.002
30.000	10.435	10.435	0.000	0.000	329.982	0.002	330.005	0.002
32.000	10.429	10.430	0.000	0.000	350.846	0.002	350.870	0.002
34.000	10.500	10.501	0.000	0.000	371.776	0.003	371.801	0.003
35.020	10.585	10.586	0.000	0.000	382.529	0.003	382.555	0.003
36.891	10.611	10.633	0.000	0.000	402.358	0.003	402.405	0.003

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
EJE : 7:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	9.048	5.858	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	9.642	6.709	0.000	0.000	123.704	0.002	125.673	0.002
20.867	9.690	6.758	0.000	0.000	129.421	0.002	131.511	0.002
25.000	9.239	6.478	0.264	0.310	155.742	0.548	158.864	0.642
30.000	10.372	7.307	0.000	0.000	189.068	1.209	193.327	1.417
35.000	10.787	7.580	0.000	0.000	225.860	1.209	230.544	1.417
37.051	10.995	7.716	0.000	0.000	241.394	1.209	246.230	1.417
40.000	10.624	7.824	0.000	0.000	263.334	1.210	269.144	1.417

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 8:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* D E S B R O C E S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	3.073	3.139	2.084	2.334	0.000	0.000	0.000	0.000
12.767	0.325	0.325	4.127	4.244	21.694	39.650	22.116	41.994
14.000	0.267	0.267	4.082	4.188	22.060	44.711	22.482	47.192
16.000	0.414	0.416	3.799	3.804	22.740	52.591	23.165	55.184
18.000	0.098	0.098	3.954	3.959	23.252	60.344	23.679	62.947
20.000	0.084	0.084	3.982	3.990	23.434	68.280	23.861	70.896
22.000	0.909	0.909	3.546	3.546	24.426	75.808	24.853	78.433
24.000	4.668	4.669	0.000	0.000	30.002	79.355	30.431	81.979
26.000	4.802	4.807	0.000	0.000	39.472	79.355	39.907	81.979
26.706	4.791	4.796	0.000	0.000	42.859	79.355	43.297	81.979
40.000	4.899	4.901	0.000	0.000	107.269	79.355	107.757	81.980
45.173	4.849	4.850	0.000	0.000	132.484	79.356	132.980	81.980
45.760	4.841	4.842	0.000	0.000	135.328	79.356	135.824	81.980
49.402	4.939	4.940	0.000	0.000	153.137	79.356	153.638	81.980
50.000	4.944	4.945	0.000	0.000	156.092	79.356	156.594	81.980
52.000	4.917	4.919	0.000	0.000	165.954	79.356	166.458	81.980
54.000	4.978	4.999	0.000	0.000	175.848	79.356	176.377	81.980
54.743	4.900	4.905	0.000	0.000	179.518	79.356	180.056	81.980
60.000	4.951	4.957	0.000	0.000	205.411	79.356	205.979	81.981
61.731	4.915	4.918	0.000	0.000	213.950	79.357	214.526	81.981
62.000	4.910	4.913	0.000	0.000	215.272	79.357	215.848	81.981
64.000	4.936	4.939	0.000	0.000	225.118	79.357	225.700	81.981
66.000	4.925	4.927	0.000	0.000	234.979	79.357	235.567	81.982
68.000	4.869	4.869	0.000	0.000	244.774	79.357	245.363	81.982
68.715	4.883	4.883	0.000	0.000	248.260	79.357	248.850	81.982
70.000	4.926	4.926	0.000	0.000	254.562	79.357	255.152	81.982
72.000	4.975	4.975	0.000	0.000	264.463	79.357	265.054	81.982
74.000	5.002	5.003	0.000	0.000	274.440	79.357	275.031	81.982
76.000	5.012	5.013	0.000	0.000	284.455	79.358	285.047	81.982
78.000	5.007	5.007	0.000	0.000	294.475	79.358	295.066	81.982
80.000	4.990	4.991	0.000	0.000	304.472	79.358	305.064	81.982
82.000	4.961	4.961	0.000	0.000	314.423	79.358	315.016	81.982
84.000	4.919	4.919	0.000	0.000	324.303	79.358	324.896	81.982
86.000	4.872	4.873	0.000	0.000	334.094	79.358	334.688	81.982
86.841	4.851	4.852	0.000	0.000	338.183	79.358	338.777	81.982
88.000	4.823	4.823	0.000	0.000	343.789	79.358	344.383	81.982
90.000	4.777	4.777	0.000	0.000	353.388	79.358	353.984	81.982
92.000	4.734	4.734	0.000	0.000	362.898	79.358	363.495	81.982
94.000	4.696	4.697	0.000	0.000	372.328	79.358	372.925	81.983
96.000	4.667	4.667	0.000	0.000	381.691	79.358	382.289	81.983
98.000	4.653	4.654	0.000	0.000	391.011	79.358	391.610	81.983
100.000	4.648	4.648	0.000	0.000	400.312	79.358	400.912	81.983
108.000	4.717	4.717	0.000	0.000	437.770	79.359	438.374	81.983
110.000	4.712	4.713	0.000	0.000	447.199	79.359	447.804	81.983
112.000	4.705	4.705	0.000	0.000	456.616	79.359	457.222	81.983
116.000	4.639	4.655	0.000	0.000	475.303	79.359	475.942	81.983
118.000	4.470	4.508	0.035	0.038	484.412	79.393	485.106	82.021
120.000	3.830	3.840	0.585	0.632	492.712	80.013	493.454	82.690
122.000	3.524	3.528	0.950	1.023	500.066	81.547	500.823	84.345
124.000	3.396	3.402	1.167	1.251	506.986	83.663	507.754	86.619
126.000	3.351	3.358	1.267	1.353	513.734	86.097	514.514	89.222
128.000	3.347	3.356	1.279	1.361	520.431	88.643	521.229	91.936
130.000	3.382	3.394	1.232	1.306	527.160	91.154	527.979	94.602
131.822	3.429	3.444	1.168	1.234	533.364	93.340	534.209	96.915
139.155	3.645	3.671	0.921	0.966	559.302	100.998	560.299	104.979



MINISTERIO DE FOMENTO  
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS  
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL  
UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.  
TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



MOVIMIENTO DE TIERRAS



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	6.765	0.00	0.0
	D_TIERRA	8.534	0.00	0.0
	SUELO_SEL_1	8.804	0.00	0.0
	VEGETAL	6.637	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.510	0.00	0.0
2.000	D_FIRME	0.933	0.93	0.9
	FIRME	2.701	9.47	9.5
	D_TIERRA	1.359	9.89	9.9
	SUELO_SEL_1	1.316	10.12	10.1
	VEGETAL	0.000	6.64	6.6
	TERRAPLEN	0.000	0.51	0.5
4.000	D_FIRME	0.711	1.64	2.6
	FIRME	3.450	6.15	15.6
	D_TIERRA	1.054	2.41	12.3
	SUELO_SEL_1	1.053	2.37	12.5
	VEGETAL	0.000	0.00	6.6
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
6.000	D_FIRME	0.070	0.78	3.4
	FIRME	4.770	8.22	23.8
	D_TIERRA	0.084	1.14	13.4
	SUELO_SEL_1	0.081	1.13	13.6
	VEGETAL	0.000	0.00	6.6
	TERRAPLEN	0.690	0.69	1.2
8.000	D_FIRME	0.000	0.07	3.4
	FIRME	5.611	10.38	34.2
	D_TIERRA	4.015	4.10	17.5
	SUELO_SEL_1	7.061	7.14	20.8
	VEGETAL	5.801	5.80	12.4
	TERRAPLEN	1.228	1.92	3.1
10.000	D_FIRME	0.723	0.72	4.2
	FIRME	5.148	10.76	45.0
	D_TIERRA	1.671	5.69	23.2
	SUELO_SEL_1	5.738	12.80	33.6
	VEGETAL	3.112	8.91	21.3
	TERRAPLEN	0.026	1.25	4.4
12.000	D_FIRME	0.119	0.84	5.0
	FIRME	5.481	10.63	55.6
	D_TIERRA	0.194	1.87	25.1
	SUELO_SEL_1	6.909	12.65	46.2
	VEGETAL	4.494	7.61	29.0
	TERRAPLEN	1.107	1.13	5.5
14.000	D_FIRME	0.000	0.12	5.1
	FIRME	5.655	11.14	66.7
	D_TIERRA	0.987	1.18	26.3
	SUELO_SEL_1	7.120	14.03	60.2
	VEGETAL	5.405	9.90	38.9
	TERRAPLEN	3.763	4.87	10.4
16.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.646	11.30	78.0
	D_TIERRA	1.263	2.25	28.5
	SUELO_SEL_1	7.109	14.23	74.5
	VEGETAL	6.086	11.49	50.3
	TERRAPLEN	4.150	7.91	18.3
18.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.642	11.29	89.3
	D_TIERRA	2.427	3.69	32.2
	SUELO_SEL_1	7.102	14.21	88.7
	VEGETAL	6.136	12.22	62.6
	TERRAPLEN	3.651	7.80	26.1
20.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.641	11.28	100.6
	D_TIERRA	2.446	4.87	37.1
	SUELO_SEL_1	7.103	14.21	102.9
	VEGETAL	6.113	12.25	74.8
	TERRAPLEN	2.971	6.62	32.7

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
22.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.641	11.28	111.9
	D_TIERRA	3.327	5.77	42.9
	SUELO_SEL_1	7.102	14.20	117.1
	VEGETAL	5.980	12.09	86.9
	TERRAPLEN	2.417	5.39	38.1
24.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.642	11.28	123.2
	D_TIERRA	4.415	7.74	50.6
	SUELO_SEL_1	7.103	14.20	131.3
	VEGETAL	6.245	12.23	99.1
	TERRAPLEN	4.119	6.54	44.6
26.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.641	11.28	134.5
	D_TIERRA	7.011	11.43	62.0
	SUELO_SEL_1	7.102	14.20	145.5
	VEGETAL	6.331	12.58	111.7
	TERRAPLEN	4.744	8.86	53.5
28.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.640	11.28	145.7
	D_TIERRA	7.125	14.14	76.2
	SUELO_SEL_1	7.100	14.20	159.7
	VEGETAL	6.397	12.73	124.4
	TERRAPLEN	4.322	9.07	62.6
30.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.642	11.28	157.0
	D_TIERRA	7.265	14.39	90.6
	SUELO_SEL_1	7.103	14.20	173.9
	VEGETAL	6.450	12.85	137.3
	TERRAPLEN	3.961	8.28	70.8
32.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.642	11.28	168.3
	D_TIERRA	7.427	14.69	105.2
	SUELO_SEL_1	7.102	14.20	188.1
	VEGETAL	6.483	12.93	150.2
	TERRAPLEN	3.662	7.62	78.5
34.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.642	11.28	179.6
	D_TIERRA	7.613	15.04	120.3
	SUELO_SEL_1	7.102	14.20	202.3
	VEGETAL	6.504	12.99	163.2
	TERRAPLEN	3.443	7.10	85.6
36.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.643	11.28	190.9
	D_TIERRA	7.829	15.44	135.7
	SUELO_SEL_1	7.104	14.21	216.5
	VEGETAL	6.508	13.01	176.2
	TERRAPLEN	3.446	6.89	92.5
38.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.641	11.28	202.2
	D_TIERRA	8.067	15.90	151.6
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	230.7
	VEGETAL	6.494	13.00	189.2
	TERRAPLEN	3.518	6.96	99.4
40.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.636	11.28	213.4
	D_TIERRA	8.333	16.40	168.0
	SUELO_SEL_1	7.096	14.20	244.9
	VEGETAL	6.462	12.96	202.2
	TERRAPLEN	3.664	7.18	106.6
42.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.631	11.27	224.7
	D_TIERRA	7.560	15.89	183.9
	SUELO_SEL_1	7.087	14.18	259.1
	VEGETAL	6.408	12.87	215.0
	TERRAPLEN	3.945	7.61	114.2

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
44.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.626	11.26	236.0
	D_TIERRA	7.554	15.11	199.0
	SUELO_SEL_1	7.082	14.17	273.3
	VEGETAL	6.337	12.75	227.8
	TERRAPLEN	4.322	8.27	122.5
46.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.640	11.27	247.2
	D_TIERRA	3.784	11.34	210.4
	SUELO_SEL_1	7.099	14.18	287.5
	VEGETAL	6.256	12.59	240.4
	TERRAPLEN	4.014	8.34	130.8
48.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.809	11.45	258.7
	D_TIERRA	4.307	8.09	218.5
	SUELO_SEL_1	7.331	14.43	301.9
	VEGETAL	6.269	12.53	252.9
	TERRAPLEN	3.795	7.81	138.6
50.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	6.481	12.29	271.0
	D_TIERRA	4.371	8.68	227.1
	SUELO_SEL_1	8.258	15.59	317.5
	VEGETAL	6.786	13.06	266.0
	TERRAPLEN	2.276	6.07	144.7
52.000	D_FIRME	0.000	0.00	5.1
	FIRME	5.928	12.41	283.4
	D_TIERRA	3.429	7.80	234.9
	SUELO_SEL_1	7.493	15.75	333.2
	VEGETAL	6.264	13.05	279.0
	TERRAPLEN	2.340	4.62	149.3
54.000	D_FIRME	1.684	1.68	6.8
	FIRME	4.952	10.88	294.3
	D_TIERRA	0.801	4.23	239.2
	SUELO_SEL_1	2.503	10.00	343.2
	VEGETAL	0.144	6.41	285.4
	TERRAPLEN	0.587	2.93	152.2
56.000	D_FIRME	0.748	2.43	9.2
	FIRME	3.299	8.25	302.5
	D_TIERRA	1.109	1.91	241.1
	SUELO_SEL_1	1.108	3.61	346.8
	VEGETAL	1.080	1.22	286.6
	TERRAPLEN	2.120	2.71	155.0
58.000	D_FIRME	0.990	1.74	11.0
	FIRME	3.115	6.41	308.9
	D_TIERRA	1.472	2.58	243.7
	SUELO_SEL_1	1.472	2.58	349.4
	VEGETAL	0.000	1.08	287.7
	TERRAPLEN	0.001	2.12	157.1
60.000	D_FIRME	1.388	2.38	13.3
	FIRME	3.191	6.31	315.2
	D_TIERRA	2.064	3.54	247.2
	SUELO_SEL_1	2.063	3.53	352.9
	VEGETAL	0.000	0.00	287.7
	TERRAPLEN	0.008	0.01	157.1
62.000	D_FIRME	0.036	1.42	14.8
	FIRME	5.591	8.78	324.0
	D_TIERRA	7.224	9.29	256.5
	SUELO_SEL_1	7.012	9.08	362.0
	VEGETAL	5.746	5.75	293.5
	TERRAPLEN	1.625	1.63	158.7
64.000	D_FIRME	0.546	0.58	15.4
	FIRME	2.478	8.07	332.1
	D_TIERRA	0.765	7.99	264.5
	SUELO_SEL_1	0.740	7.75	369.8
	VEGETAL	0.000	5.75	299.2
	TERRAPLEN	0.459	2.08	160.8





# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
66.000	D_FIRME	0.256	0.80	16.2
	FIRME	3.257	5.74	337.8
	D_TIERRA	0.369	1.13	265.6
	SUELO_SEL_1	0.360	1.10	370.9
	VEGETAL	0.000	0.00	299.2
	TERRAPLEN	0.267	0.73	161.5
68.000	D_FIRME	0.256	0.51	16.7
	FIRME	3.331	6.59	344.4
	D_TIERRA	0.362	0.73	266.3
	SUELO_SEL_1	0.360	0.72	371.6
	VEGETAL	0.000	0.00	299.2
	TERRAPLEN	0.151	0.42	161.9
70.000	D_FIRME	0.561	0.82	17.5
	FIRME	3.027	6.36	350.8
	D_TIERRA	0.820	1.18	267.5
	SUELO_SEL_1	0.794	1.15	372.7
	VEGETAL	0.000	0.00	299.2
	TERRAPLEN	0.078	0.23	162.2
72.000	D_FIRME	0.922	1.48	19.0
	FIRME	3.517	6.54	357.3
	D_TIERRA	1.370	2.19	269.7
	SUELO_SEL_1	1.370	2.16	374.9
	VEGETAL	0.000	0.00	299.2
	TERRAPLEN	0.000	0.08	162.3
74.000	D_FIRME	0.815	1.74	20.7
	FIRME	3.455	6.97	364.3
	D_TIERRA	1.209	2.58	272.3
	SUELO_SEL_1	1.208	2.58	377.5
	VEGETAL	0.000	0.00	299.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	162.3
76.000	D_FIRME	1.399	2.21	22.9
	FIRME	3.083	6.54	370.8
	D_TIERRA	2.058	3.27	275.6
	SUELO_SEL_1	2.053	3.26	380.7
	VEGETAL	0.000	0.00	299.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	162.3
78.000	D_FIRME	0.000	1.40	24.3
	FIRME	6.678	9.76	380.6
	D_TIERRA	8.068	10.13	285.7
	SUELO_SEL_1	8.618	10.67	391.4
	VEGETAL	6.432	6.43	305.7
	TERRAPLEN	0.468	0.47	162.7
80.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.3
	FIRME	6.126	12.80	393.4
	D_TIERRA	7.064	15.13	300.8
	SUELO_SEL_1	7.783	16.40	407.8
	VEGETAL	5.873	12.31	318.0
	TERRAPLEN	0.465	0.93	163.7
82.000	D_FIRME	0.785	0.79	25.1
	FIRME	3.317	9.44	402.8
	D_TIERRA	1.364	8.43	309.2
	SUELO_SEL_1	1.464	9.25	417.1
	VEGETAL	0.201	6.07	324.0
	TERRAPLEN	0.000	0.47	164.1
84.000	D_FIRME	0.000	0.79	25.9
	FIRME	5.622	8.94	411.8
	D_TIERRA	5.924	7.29	316.5
	SUELO_SEL_1	7.096	8.56	425.6
	VEGETAL	5.412	5.61	329.6
	TERRAPLEN	0.460	0.46	164.6
86.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.628	11.25	423.0
	D_TIERRA	5.893	11.82	328.3
	SUELO_SEL_1	7.083	14.18	439.8
	VEGETAL	5.542	10.95	340.6
	TERRAPLEN	0.708	1.17	165.7

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
88.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.628	11.26	434.3
	D_TIERRA	5.026	10.92	339.3
	SUELO_SEL_1	7.087	14.17	454.0
	VEGETAL	5.464	11.01	351.6
	TERRAPLEN	0.557	1.26	167.0
90.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.635	11.26	445.5
	D_TIERRA	5.244	10.27	349.5
	SUELO_SEL_1	7.093	14.18	468.2
	VEGETAL	5.537	11.00	362.6
	TERRAPLEN	0.684	1.24	168.3
92.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.638	11.27	456.8
	D_TIERRA	5.419	10.66	360.2
	SUELO_SEL_1	7.097	14.19	482.3
	VEGETAL	5.906	11.44	374.1
	TERRAPLEN	2.694	3.38	171.6
94.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.639	11.28	468.1
	D_TIERRA	5.489	10.91	371.1
	SUELO_SEL_1	7.098	14.20	496.5
	VEGETAL	6.099	12.01	386.1
	TERRAPLEN	2.406	5.10	176.7
96.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.638	11.28	479.4
	D_TIERRA	6.086	11.58	382.7
	SUELO_SEL_1	7.097	14.20	510.7
	VEGETAL	6.165	12.26	398.3
	TERRAPLEN	1.875	4.28	181.0
98.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.641	11.28	490.6
	D_TIERRA	7.035	13.12	395.8
	SUELO_SEL_1	7.103	14.20	524.9
	VEGETAL	5.873	12.04	410.4
	TERRAPLEN	1.311	3.19	184.2
100.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.638	11.28	501.9
	D_TIERRA	8.095	15.13	410.9
	SUELO_SEL_1	7.097	14.20	539.1
	VEGETAL	5.561	11.43	421.8
	TERRAPLEN	0.666	1.98	186.2
102.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.616	11.25	513.2
	D_TIERRA	8.481	16.58	427.5
	SUELO_SEL_1	7.099	14.20	553.3
	VEGETAL	5.391	10.95	432.7
	TERRAPLEN	0.422	1.09	187.3
104.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.614	11.23	524.4
	D_TIERRA	9.109	17.59	445.1
	SUELO_SEL_1	7.106	14.21	567.5
	VEGETAL	5.378	10.77	443.5
	TERRAPLEN	0.395	0.82	188.1
106.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.717	11.33	535.7
	D_TIERRA	9.081	18.19	463.3
	SUELO_SEL_1	7.107	14.21	581.8
	VEGETAL	5.541	10.92	454.4
	TERRAPLEN	0.235	0.63	188.7
108.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.696	11.41	547.1
	D_TIERRA	9.315	18.40	481.7
	SUELO_SEL_1	7.079	14.19	595.9
	VEGETAL	5.523	11.06	465.5
	TERRAPLEN	0.266	0.50	189.2

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
110.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.761	11.46	558.6
	D_TIERRA	7.645	16.96	498.7
	SUELO_SEL_1	7.167	14.25	610.2
	VEGETAL	5.581	11.10	476.6
	TERRAPLEN	0.304	0.57	189.8
112.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	6.469	12.23	570.8
	D_TIERRA	8.684	16.33	515.0
	SUELO_SEL_1	8.138	15.30	625.5
	VEGETAL	6.228	11.81	488.4
	TERRAPLEN	0.338	0.64	190.4
114.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	6.418	12.89	583.7
	D_TIERRA	8.606	17.29	532.3
	SUELO_SEL_1	8.066	16.20	641.7
	VEGETAL	6.181	12.41	500.8
	TERRAPLEN	0.357	0.70	191.1
116.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.714	12.13	595.8
	D_TIERRA	7.577	16.18	548.5
	SUELO_SEL_1	7.103	15.17	656.9
	VEGETAL	5.539	11.72	512.5
	TERRAPLEN	0.366	0.72	191.8
118.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.706	11.42	607.3
	D_TIERRA	7.564	15.14	563.6
	SUELO_SEL_1	7.091	14.19	671.1
	VEGETAL	5.531	11.07	523.6
	TERRAPLEN	0.368	0.73	192.6
120.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.698	11.40	618.7
	D_TIERRA	7.553	15.12	578.7
	SUELO_SEL_1	7.080	14.17	685.2
	VEGETAL	5.523	11.05	534.7
	TERRAPLEN	0.364	0.73	193.3
122.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.704	11.40	630.1
	D_TIERRA	7.562	15.11	593.8
	SUELO_SEL_1	7.090	14.17	699.4
	VEGETAL	5.530	11.05	545.7
	TERRAPLEN	0.353	0.72	194.0
124.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.710	11.41	641.5
	D_TIERRA	7.571	15.13	609.0
	SUELO_SEL_1	7.098	14.19	713.6
	VEGETAL	5.535	11.07	556.8
	TERRAPLEN	0.331	0.68	194.7
126.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.715	11.42	652.9
	D_TIERRA	7.578	15.15	624.1
	SUELO_SEL_1	7.103	14.20	727.8
	VEGETAL	5.539	11.07	567.9
	TERRAPLEN	0.290	0.62	195.3
128.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.713	11.43	664.3
	D_TIERRA	7.575	15.15	639.3
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	742.0
	VEGETAL	5.537	11.08	578.9
	TERRAPLEN	0.237	0.53	195.9
130.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.713	11.43	675.8
	D_TIERRA	9.630	17.21	656.5
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	756.2
	VEGETAL	5.538	11.08	590.0
	TERRAPLEN	0.177	0.41	196.3





MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:21 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 2:

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
132.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.598	11.31	687.1
	D_TIERRA	10.811	20.44	676.9
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	770.4
	VEGETAL	5.347	10.88	600.9
	TERRAPLEN	0.355	0.53	196.8
134.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.712	11.31	698.4
	D_TIERRA	10.478	21.29	698.2
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	784.6
	VEGETAL	5.537	10.88	611.8
	TERRAPLEN	0.419	0.77	197.6
136.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.565	11.28	709.7
	D_TIERRA	10.144	20.62	718.8
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	798.8
	VEGETAL	5.287	10.82	622.6
	TERRAPLEN	0.261	0.68	198.3
138.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.644	11.21	720.9
	D_TIERRA	10.159	20.30	739.1
	SUELO_SEL_1	7.104	14.21	813.0
	VEGETAL	5.897	11.18	633.8
	TERRAPLEN	1.357	1.62	199.9
140.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.642	11.29	732.2
	D_TIERRA	9.849	20.01	759.1
	SUELO_SEL_1	7.101	14.21	827.2
	VEGETAL	6.260	12.16	645.9
	TERRAPLEN	2.112	3.47	203.3
142.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.642	11.28	743.4
	D_TIERRA	9.817	19.67	778.8
	SUELO_SEL_1	7.101	14.20	841.4
	VEGETAL	6.090	12.35	658.3
	TERRAPLEN	2.562	4.67	208.0
144.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.644	11.29	754.7
	D_TIERRA	6.312	16.13	794.9
	SUELO_SEL_1	7.106	14.21	855.6
	VEGETAL	5.535	11.63	669.9
	TERRAPLEN	0.933	3.50	211.5
146.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.653	11.30	766.0
	D_TIERRA	4.134	10.45	805.4
	SUELO_SEL_1	7.117	14.22	869.8
	VEGETAL	5.721	11.26	681.2
	TERRAPLEN	1.398	2.33	213.8
148.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.639	11.29	777.3
	D_TIERRA	1.867	6.00	811.4
	SUELO_SEL_1	7.099	14.22	884.1
	VEGETAL	5.546	11.27	692.4
	TERRAPLEN	1.081	2.48	216.3
150.000	D_FIRME	0.000	0.00	25.9
	FIRME	5.623	11.26	788.6
	D_TIERRA	5.571	7.44	818.8
	SUELO_SEL_1	7.078	14.18	898.2
	VEGETAL	5.775	11.32	703.8
	TERRAPLEN	1.159	2.24	218.6
152.000	D_FIRME	0.243	0.24	26.1
	FIRME	5.078	10.70	799.3
	D_TIERRA	3.446	9.02	827.8
	SUELO_SEL_1	5.698	12.78	911.0
	VEGETAL	3.566	9.34	713.1
	TERRAPLEN	0.000	1.16	219.7

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
154.000	D_FIRME	1.417	1.66	27.8
	FIRME	3.578	8.66	807.9
	D_TIERRA	2.097	5.54	833.4
	SUELO_SEL_1	2.085	7.78	918.8
	VEGETAL	0.000	3.57	716.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	219.7
156.000	D_FIRME	0.000	1.42	29.2
	FIRME	6.765	10.34	818.3
	D_TIERRA	8.103	10.20	843.6
	SUELO_SEL_1	8.804	10.89	929.7
	VEGETAL	6.604	6.60	723.3
	TERRAPLEN	0.508	0.51	220.2
157.080	D_FIRME	0.000	0.00	29.2
	FIRME	6.765	7.31	825.6
	D_TIERRA	8.534	8.98	852.6
	SUELO_SEL_1	8.804	9.51	939.2
	VEGETAL	6.637	7.15	730.4
	TERRAPLEN	0.510	0.55	220.8

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 1:

***** * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * * *****	
MATERIAL	VOLUMEN
D_FIRME	29.2
FIRME	825.6
D_TIERRA	852.6
SUELO_SEL_1	939.2
VEGETAL	730.4
TERRAPLEN	220.8

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_FIRME	0.306	0.00	0.0
	FIRME	2.341	0.00	0.0
	D_TIERRA	2.313	0.00	0.0
	SUELO_SEL_1	3.052	0.00	0.0
	VEGETAL	1.745	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
20.000	D_FIRME	0.003	3.09	3.1
	FIRME	2.633	49.74	49.7
	D_TIERRA	1.389	37.01	37.0
	SUELO_SEL_1	2.617	56.69	56.7
	VEGETAL	1.757	35.02	35.0
	TERRAPLEN	0.002	0.04	0.0
21.860	D_FIRME	0.003	0.01	3.1
	FIRME	2.661	4.92	54.7
	D_TIERRA	1.376	2.57	39.6
	SUELO_SEL_1	2.609	4.86	61.5
	VEGETAL	1.750	3.26	38.3
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
22.000	D_FIRME	0.003	0.00	3.1
	FIRME	2.663	0.37	55.0
	D_TIERRA	1.375	0.19	39.8
	SUELO_SEL_1	2.609	0.37	61.9
	VEGETAL	1.750	0.25	38.5
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
24.000	D_FIRME	0.003	0.01	3.1
	FIRME	2.727	5.39	60.4
	D_TIERRA	1.369	2.74	42.5
	SUELO_SEL_1	2.695	5.30	67.2
	VEGETAL	1.811	3.56	42.1
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.1
26.000	D_FIRME	0.003	0.01	3.1
	FIRME	2.881	5.61	66.0
	D_TIERRA	1.374	2.74	45.3
	SUELO_SEL_1	2.927	5.62	72.8
	VEGETAL	1.979	3.79	45.9
	TERRAPLEN	0.005	0.01	0.1
28.000	D_FIRME	0.005	0.01	3.1
	FIRME	2.995	5.88	71.9
	D_TIERRA	1.392	2.77	48.0
	SUELO_SEL_1	3.106	6.03	78.9
	VEGETAL	2.104	4.08	50.0
	TERRAPLEN	0.014	0.02	0.1
30.000	D_FIRME	0.003	0.01	3.1
	FIRME	3.207	6.20	78.1
	D_TIERRA	1.421	2.81	50.8
	SUELO_SEL_1	3.428	6.53	85.4
	VEGETAL	2.340	4.44	54.4
	TERRAPLEN	0.052	0.07	0.1
32.000	D_FIRME	0.003	0.01	3.1
	FIRME	3.550	6.76	84.9
	D_TIERRA	1.472	2.89	53.7
	SUELO_SEL_1	3.843	7.27	92.7
	VEGETAL	2.597	4.94	59.3
	TERRAPLEN	0.083	0.13	0.3
34.000	D_FIRME	0.019	0.02	3.1
	FIRME	3.734	7.28	92.2
	D_TIERRA	1.873	3.35	57.1
	SUELO_SEL_1	4.469	8.31	101.0
	VEGETAL	2.996	5.59	64.9
	TERRAPLEN	0.069	0.15	0.4
36.000	D_FIRME	0.003	0.02	3.2
	FIRME	3.982	7.72	99.9
	D_TIERRA	3.938	5.81	62.9
	SUELO_SEL_1	5.334	9.80	110.8
	VEGETAL	3.558	6.55	71.5
	TERRAPLEN	0.001	0.07	0.5



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 2:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
38.000	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.722	6.70	106.6
	D_TIERRA	3.450	7.39	70.3
	SUELO_SEL_1	3.764	9.10	119.9
	VEGETAL	2.512	6.07	77.6
40.000	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.009	4.73	111.3
	D_TIERRA	2.795	6.24	76.5
	SUELO_SEL_1	2.899	6.66	126.6
42.000	VEGETAL	1.936	4.45	82.0
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.501	3.51	114.8
	D_TIERRA	2.222	5.02	81.5
44.000	SUELO_SEL_1	2.207	5.11	131.7
	VEGETAL	1.487	3.42	85.4
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.219	2.72	117.5
46.000	D_TIERRA	1.916	4.14	85.7
	SUELO_SEL_1	1.822	4.03	135.7
	VEGETAL	1.287	2.77	88.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
46.042	FIRME	1.126	2.35	119.9
	D_TIERRA	1.807	3.72	89.4
	SUELO_SEL_1	1.695	3.52	139.2
	VEGETAL	1.255	2.54	90.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
48.000	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.126	0.05	119.9
	D_TIERRA	1.807	0.08	89.5
	SUELO_SEL_1	1.695	0.07	139.3
	VEGETAL	1.256	0.05	90.8
50.000	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.126	2.25	124.4
	D_TIERRA	1.802	3.64	96.7
	SUELO_SEL_1	1.695	3.39	146.0
50.170	VEGETAL	1.325	2.64	96.0
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.124	0.19	124.6
	D_TIERRA	1.793	0.31	97.0
52.000	SUELO_SEL_1	1.692	0.29	146.3
	VEGETAL	1.330	0.23	96.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.194	2.12	126.7
54.000	D_TIERRA	1.927	3.40	100.4
	SUELO_SEL_1	1.788	3.18	149.5
	VEGETAL	1.379	2.48	98.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.430	2.62	129.3
	D_TIERRA	2.348	4.28	104.7
	SUELO_SEL_1	2.110	3.90	153.4
	VEGETAL	1.611	2.99	101.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 2:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
56.000	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	1.857	3.29	132.6
	D_TIERRA	3.086	5.43	110.1
	SUELO_SEL_1	2.691	4.80	158.2
	VEGETAL	2.079	3.69	105.3
58.000	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.490	4.35	137.0
	D_TIERRA	4.085	7.17	117.3
	SUELO_SEL_1	3.555	6.25	164.4
60.000	VEGETAL	2.677	4.76	110.1
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	3.484	5.97	142.9
	D_TIERRA	5.848	9.93	127.2
62.000	SUELO_SEL_1	4.911	8.47	172.9
	VEGETAL	3.569	6.25	116.3
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	4.055	7.54	150.5
64.000	D_TIERRA	7.580	13.43	140.6
	SUELO_SEL_1	5.690	10.60	183.5
	VEGETAL	4.158	7.73	124.1
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
66.000	FIRME	4.269	8.32	158.8
	D_TIERRA	7.964	15.54	156.2
	SUELO_SEL_1	6.001	11.69	195.2
	VEGETAL	4.328	8.49	132.6
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
68.000	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	3.674	7.94	166.7
	D_TIERRA	7.039	15.00	171.2
	SUELO_SEL_1	5.169	11.17	206.3
	VEGETAL	3.724	8.05	140.6
70.000	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.873	6.10	179.7
	D_TIERRA	5.146	11.15	195.4
	SUELO_SEL_1	4.077	8.63	224.7
72.000	VEGETAL	2.914	6.21	153.8
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.650	5.52	185.3
	D_TIERRA	4.577	9.72	205.1
74.000	SUELO_SEL_1	3.774	7.85	232.5
	VEGETAL	2.698	5.61	159.4
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.514	5.16	190.4
75.180	D_TIERRA	4.185	8.76	213.9
	SUELO_SEL_1	3.587	7.36	239.9
	VEGETAL	2.578	5.28	164.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5
	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.470	2.94	193.4
	D_TIERRA	4.015	4.84	218.7
	SUELO_SEL_1	3.528	4.20	244.1
	VEGETAL	2.538	3.02	167.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 2:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
79.939	D_FIRME	0.000	0.00	3.2
	FIRME	2.386	11.56	204.9
	D_TIERRA	3.607	18.14	236.8
	SUELO_SEL_1	3.413	16.52	260.6
	VEGETAL	2.393	11.73	179.5
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 2:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
D_FIRME	3.2
FIRME	204.9
D_TIERRA	236.8
SUELO_SEL_1	260.6
VEGETAL	179.5
TERRAPLEN	0.5



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	2.600	0.00	0.0
	D_TIERRA	3.644	0.00	0.0
	SUELO_SEL_1	3.705	0.00	0.0
	VEGETAL	2.540	0.00	0.0
4.703	FIRME	2.581	12.18	12.2
	D_TIERRA	3.925	17.80	17.8
	SUELO_SEL_1	3.679	17.36	17.4
	VEGETAL	2.559	11.99	12.0
6.000	FIRME	2.593	3.36	15.5
	D_TIERRA	4.137	5.23	23.0
	SUELO_SEL_1	3.695	4.78	22.1
	VEGETAL	2.610	3.35	15.3
8.000	FIRME	2.716	5.31	20.8
	D_TIERRA	4.606	8.74	31.8
	SUELO_SEL_1	3.863	7.56	29.7
	VEGETAL	2.785	5.40	20.7
10.000	FIRME	2.972	5.69	26.5
	D_TIERRA	5.298	9.90	41.7
	SUELO_SEL_1	4.211	8.07	37.8
	VEGETAL	3.081	5.87	26.6
12.000	FIRME	3.372	6.34	32.9
	D_TIERRA	6.271	11.57	53.2
	SUELO_SEL_1	4.757	8.97	46.7
	VEGETAL	3.512	6.59	33.2
14.000	FIRME	3.927	7.30	40.2
	D_TIERRA	7.587	13.86	67.1
	SUELO_SEL_1	5.515	10.27	57.0
	VEGETAL	4.082	7.59	40.8
16.000	FIRME	4.506	8.43	48.6
	D_TIERRA	7.254	14.84	81.9
	SUELO_SEL_1	6.375	11.89	68.9
	VEGETAL	4.644	8.73	49.5
18.000	FIRME	3.907	8.41	57.0
	D_TIERRA	6.115	13.37	95.3
	SUELO_SEL_1	5.487	11.86	80.8
	VEGETAL	4.072	8.72	58.2
20.000	FIRME	2.759	6.67	63.7
	D_TIERRA	4.528	10.64	106.0
	SUELO_SEL_1	3.921	9.41	90.2
	VEGETAL	3.047	7.12	65.3
22.000	FIRME	1.917	4.68	68.4
	D_TIERRA	3.267	7.79	113.7
	SUELO_SEL_1	2.773	6.69	96.9
	VEGETAL	2.303	5.35	70.7
24.000	FIRME	1.420	3.34	71.7
	D_TIERRA	2.496	5.76	119.5
	SUELO_SEL_1	2.095	4.87	101.7
	VEGETAL	1.909	4.21	74.9
26.000	FIRME	1.173	2.59	74.3
	D_TIERRA	2.192	4.69	124.2
	SUELO_SEL_1	1.759	3.85	105.6
	VEGETAL	1.724	3.63	78.5
27.386	FIRME	1.129	1.60	75.9
	D_TIERRA	2.274	3.10	127.3
	SUELO_SEL_1	1.699	2.40	108.0
	VEGETAL	1.676	2.36	80.9
28.000	FIRME	1.124	0.69	76.6
	D_TIERRA	2.359	1.42	128.7
	SUELO_SEL_1	1.693	1.04	109.0
	VEGETAL	1.669	1.03	81.9
30.000	FIRME	1.125	2.25	78.8
	D_TIERRA	2.129	4.49	133.2
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	112.4
	VEGETAL	1.360	3.03	85.0
32.000	FIRME	1.125	2.25	81.1
	D_TIERRA	1.994	4.12	137.3
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	115.8
	VEGETAL	1.395	2.75	87.7

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
34.000	FIRME	1.125	2.25	83.3
	D_TIERRA	1.975	3.97	141.3
	SUELO_SEL_1	1.694	3.39	119.2
	VEGETAL	1.445	2.84	90.6
36.000	FIRME	1.126	2.25	85.6
	D_TIERRA	1.982	3.96	145.3
	SUELO_SEL_1	1.694	3.39	122.6
	VEGETAL	1.509	2.95	93.5
38.000	FIRME	1.125	2.25	87.8
	D_TIERRA	2.000	3.98	149.2
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	126.0
	VEGETAL	1.580	3.09	96.6
39.104	FIRME	1.128	1.24	89.1
	D_TIERRA	2.019	2.22	151.5
	SUELO_SEL_1	1.698	1.87	127.8
	VEGETAL	1.611	1.76	98.4
40.000	FIRME	1.139	1.02	90.1
	D_TIERRA	2.046	1.82	153.3
	SUELO_SEL_1	1.713	1.53	129.4
	VEGETAL	1.635	1.45	99.8
42.000	FIRME	1.276	2.42	92.5
	D_TIERRA	2.357	4.40	157.7
	SUELO_SEL_1	1.900	3.61	133.0
	VEGETAL	1.785	3.42	103.2
44.000	FIRME	1.567	2.84	95.3
	D_TIERRA	3.183	5.54	163.2
	SUELO_SEL_1	2.296	4.20	137.2
	VEGETAL	2.050	3.83	107.1
46.000	FIRME	2.032	3.60	98.9
	D_TIERRA	4.200	7.38	170.6
	SUELO_SEL_1	2.931	5.23	142.4
	VEGETAL	2.471	4.52	111.6
48.000	FIRME	2.815	4.85	103.8
	D_TIERRA	5.444	9.64	180.2
	SUELO_SEL_1	3.997	6.93	149.3
	VEGETAL	3.181	5.65	117.2
50.000	FIRME	3.902	6.72	110.5
	D_TIERRA	5.057	10.50	190.7
	SUELO_SEL_1	5.481	9.48	158.8
	VEGETAL	4.165	7.35	124.6
	TERRAPLEN	0.046	0.05	0.0
52.000	FIRME	4.452	8.35	118.9
	D_TIERRA	4.471	9.53	200.3
	SUELO_SEL_1	6.230	11.71	170.5
	VEGETAL	4.647	8.81	133.4
	TERRAPLEN	0.052	0.10	0.1
54.000	D_FIRME	0.025	0.03	0.0
	FIRME	4.445	8.90	127.8
	D_TIERRA	3.295	7.77	208.0
	SUELO_SEL_1	5.587	11.82	182.3
	VEGETAL	4.193	8.84	142.2
	TERRAPLEN	0.039	0.09	0.2
56.000	D_FIRME	0.032	0.06	0.1
	FIRME	4.132	8.58	136.3
	D_TIERRA	2.607	5.90	213.9
	SUELO_SEL_1	4.918	10.51	192.8
	VEGETAL	3.561	7.75	150.0
	TERRAPLEN	0.030	0.07	0.3
58.000	D_FIRME	0.003	0.03	0.1
	FIRME	3.573	7.71	144.0
	D_TIERRA	2.121	4.73	218.7
	SUELO_SEL_1	4.126	9.04	201.9
	VEGETAL	2.752	6.31	156.3
	TERRAPLEN	0.023	0.05	0.4
60.000	D_FIRME	0.003	0.01	0.1
	FIRME	3.269	6.84	150.9
	D_TIERRA	2.054	4.18	222.8
	SUELO_SEL_1	3.788	7.91	209.8
	VEGETAL	2.528	5.28	161.6
	TERRAPLEN	0.017	0.04	0.4

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
62.000	D_FIRME	0.003	0.01	0.1
	FIRME	2.995	6.26	157.2
	D_TIERRA	2.047	4.10	226.9
	SUELO_SEL_1	3.506	7.29	217.1
	VEGETAL	2.348	4.88	166.5
	TERRAPLEN	0.012	0.03	0.4
64.000	D_FIRME	0.003	0.01	0.1
	FIRME	2.789	5.78	162.9
	D_TIERRA	2.072	4.12	231.1
	SUELO_SEL_1	3.284	6.79	223.9
	VEGETAL	2.211	4.56	171.0
	TERRAPLEN	0.008	0.02	0.4
66.000	D_FIRME	0.003	0.01	0.1
	FIRME	2.636	5.43	168.4
	D_TIERRA	2.109	4.18	235.2
	SUELO_SEL_1	3.103	6.39	230.3
	VEGETAL	2.091	4.30	175.3
	TERRAPLEN	0.002	0.01	0.5
68.000	D_FIRME	0.003	0.01	0.1
	FIRME	2.457	5.09	173.5
	D_TIERRA	2.109	4.22	239.5
	SUELO_SEL_1	2.778	5.88	236.1
	VEGETAL	1.855	3.95	179.3
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.5
70.000	D_FIRME	0.003	0.01	0.2
	FIRME	2.334	4.79	178.2
	D_TIERRA	2.076	4.19	243.6
	SUELO_SEL_1	2.545	5.32	241.5
	VEGETAL	1.698	3.55	182.8
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.5
72.000	D_FIRME	0.004	0.01	0.2
	FIRME	2.271	4.60	182.8
	D_TIERRA	2.066	4.14	247.8
	SUELO_SEL_1	2.435	4.98	246.5
	VEGETAL	1.623	3.32	186.1
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.5
72.766	D_FIRME	0.003	0.00	0.2
	FIRME	2.264	1.74	184.6
	D_TIERRA	2.071	1.58	249.4
	SUELO_SEL_1	2.420	1.86	248.3
	VEGETAL	1.615	1.24	187.4
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.5
80.000	D_FIRME	0.703	2.55	2.7
	FIRME	2.681	17.89	202.5
	D_TIERRA	3.153	18.90	268.3
	SUELO_SEL_1	3.452	21.24	269.6
	VEGETAL	1.610	11.67	199.0
	TERRAPLEN	0.001	0.01	0.5
90.022	D_FIRME	0.807	7.57	10.3
	FIRME	2.807	27.50	230.0
	D_TIERRA	3.313	32.40	300.7
	SUELO_SEL_1	3.624	35.46	305.0
	VEGETAL	1.612	16.15	215.2
	TERRAPLEN	0.001	0.01	0.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
D_FIRME	10.3
FIRME	230.0
D_TIERRA	300.7
SUELO_SEL_1	305.0
VEGETAL	215.2
TERRAPLEN	0.5



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 4:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 4:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 4:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_FIRME	0.746	0.00	0.0
	FIRME	2.818	0.00	0.0
	D_TIERRA	3.064	0.00	0.0
	SUELO_SEL_1	2.863	0.00	0.0
	VEGETAL	1.928	0.00	0.0
20.000	D_FIRME	0.863	16.09	16.1
	FIRME	3.232	60.50	60.5
	D_TIERRA	4.541	76.05	76.0
	SUELO_SEL_1	4.161	70.24	70.2
	VEGETAL	1.913	38.41	38.4
24.563	D_FIRME	0.000	1.97	18.1
	FIRME	1.546	10.90	71.4
	D_TIERRA	0.000	10.36	86.4
	SUELO_SEL_1	0.000	9.49	79.7
	VEGETAL	0.000	4.37	42.8
26.000	D_FIRME	1.149	0.83	18.9
	FIRME	3.588	3.69	75.1
	D_TIERRA	5.118	3.68	90.1
	SUELO_SEL_1	4.734	3.40	83.1
	VEGETAL	2.011	1.45	44.2
28.000	D_FIRME	0.778	1.93	20.8
	FIRME	3.344	6.93	82.0
	D_TIERRA	4.606	9.72	99.8
	SUELO_SEL_1	4.260	8.99	92.1
	VEGETAL	2.064	4.08	48.3
30.000	D_FIRME	0.686	1.46	22.3
	FIRME	3.475	6.82	88.8
	D_TIERRA	4.486	9.09	108.9
	SUELO_SEL_1	4.290	8.55	100.7
	VEGETAL	2.176	4.24	52.5
32.000	D_FIRME	0.003	0.69	23.0
	FIRME	2.463	5.94	94.8
	D_TIERRA	0.025	4.51	113.4
	SUELO_SEL_1	0.053	4.34	105.0
	VEGETAL	0.036	2.21	54.8
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
34.000	D_FIRME	0.003	0.01	23.0
	FIRME	2.939	5.40	100.2
	D_TIERRA	0.185	0.21	113.6
	SUELO_SEL_1	0.373	0.43	105.4
	VEGETAL	0.249	0.28	55.0
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.0
36.000	D_FIRME	0.005	0.01	23.0
	FIRME	3.315	6.25	106.4
	D_TIERRA	0.627	0.81	114.4
	SUELO_SEL_1	1.136	1.51	107.0
	VEGETAL	0.755	1.00	56.0
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.0
38.000	D_FIRME	0.076	0.08	23.1
	FIRME	3.136	6.45	112.9
	D_TIERRA	0.739	1.37	115.8
	SUELO_SEL_1	1.503	2.64	109.6
	VEGETAL	0.929	1.68	57.7
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.0
40.000	D_FIRME	0.708	0.78	23.8
	FIRME	2.597	5.73	118.6
	D_TIERRA	1.767	2.51	118.3
	SUELO_SEL_1	3.475	4.98	114.6
	VEGETAL	1.609	2.54	60.3
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
42.000	D_FIRME	0.000	0.71	24.6
	FIRME	2.125	4.72	123.3
	D_TIERRA	1.306	3.07	121.4
	SUELO_SEL_1	3.349	6.82	121.4
	VEGETAL	2.296	3.90	64.2
	TERRAPLEN	0.077	0.08	0.1

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
44.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.479	3.60	126.9
	D_TIERRA	1.083	2.39	123.8
	SUELO_SEL_1	2.399	5.75	127.1
	VEGETAL	1.624	3.92	68.1
	TERRAPLEN	0.264	0.34	0.4
46.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.123	2.60	129.5
	D_TIERRA	0.810	1.89	125.7
	SUELO_SEL_1	1.680	4.08	131.2
	VEGETAL	1.123	2.75	70.8
	TERRAPLEN	0.043	0.31	0.8
48.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	0.890	2.01	131.6
	D_TIERRA	1.127	1.94	127.6
	SUELO_SEL_1	1.238	2.92	134.1
	VEGETAL	0.828	1.95	72.8
	TERRAPLEN	0.001	0.04	0.8
48.735	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.118	0.74	132.3
	D_TIERRA	1.531	0.98	128.6
	SUELO_SEL_1	1.684	1.07	135.2
	VEGETAL	1.125	0.72	73.5
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.8
50.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.124	1.42	133.7
	D_TIERRA	1.610	1.99	130.6
	SUELO_SEL_1	1.693	2.14	137.3
	VEGETAL	1.139	1.43	74.9
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.8
52.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	136.0
	D_TIERRA	1.598	3.21	133.8
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	140.7
	VEGETAL	1.167	2.31	77.2
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.8
54.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	138.2
	D_TIERRA	1.666	3.26	137.0
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	144.1
	VEGETAL	1.175	2.34	79.6
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.8
56.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	140.5
	D_TIERRA	1.694	3.36	140.4
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	147.5
	VEGETAL	1.187	2.36	81.9
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
58.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	142.7
	D_TIERRA	1.732	3.43	143.8
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	150.9
	VEGETAL	1.203	2.39	84.3
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
60.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	145.0
	D_TIERRA	1.775	3.51	147.3
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	154.3
	VEGETAL	1.227	2.43	86.8
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
62.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.127	2.25	147.2
	D_TIERRA	1.805	3.58	150.9
	SUELO_SEL_1	1.695	3.39	157.7
	VEGETAL	1.256	2.48	89.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
64.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	149.5
	D_TIERRA	1.830	3.64	154.5
	SUELO_SEL_1	1.694	3.39	161.1
	VEGETAL	1.278	2.53	91.8
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
66.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	151.7
	D_TIERRA	1.855	3.68	158.2
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	164.4
	VEGETAL	1.296	2.57	94.4
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
68.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.125	2.25	154.0
	D_TIERRA	1.882	3.74	162.0
	SUELO_SEL_1	1.693	3.39	167.8
	VEGETAL	1.312	2.61	97.0
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
68.566	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.129	0.64	154.6
	D_TIERRA	1.895	1.07	163.0
	SUELO_SEL_1	1.699	0.96	168.8
	VEGETAL	1.319	0.74	97.7
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
70.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.163	1.64	156.2
	D_TIERRA	1.964	2.77	165.8
	SUELO_SEL_1	1.746	2.47	171.3
	VEGETAL	1.360	1.92	99.6
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
72.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.352	2.52	158.8
	D_TIERRA	2.269	4.23	170.0
	SUELO_SEL_1	2.003	3.75	175.0
	VEGETAL	1.547	2.91	102.5
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
74.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	1.712	3.06	161.8
	D_TIERRA	2.774	5.04	175.1
	SUELO_SEL_1	2.494	4.50	179.5
	VEGETAL	1.895	3.44	106.0
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
76.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	2.253	3.96	165.8
	D_TIERRA	3.583	6.36	181.4
	SUELO_SEL_1	3.231	5.72	185.2
	VEGETAL	2.409	4.30	110.3
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
78.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	3.057	5.31	171.1
	D_TIERRA	5.641	9.22	190.7
	SUELO_SEL_1	4.328	7.56	192.8
	VEGETAL	3.448	5.86	116.1
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
80.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	3.901	6.96	178.1
	D_TIERRA	7.554	13.20	203.8
	SUELO_SEL_1	5.479	9.81	202.6
	VEGETAL	4.204	7.65	123.8
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
82.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	4.386	8.29	186.3
	D_TIERRA	9.170	16.72	220.6
	SUELO_SEL_1	6.175	11.65	214.2
	VEGETAL	4.646	8.85	132.6
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8





# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 4:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 5:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 5:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
84.000	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	3.800	8.19	194.5
	D_TIERRA	8.255	17.43	238.0
	SUELO_SEL_1	5.340	11.52	225.8
	VEGETAL	4.090	8.74	141.4
86.000	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	3.229	7.03	201.6
	D_TIERRA	6.749	15.00	253.0
	SUELO_SEL_1	4.563	9.90	235.7
88.000	VEGETAL	3.531	7.62	149.0
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	2.847	6.08	207.6
	D_TIERRA	7.722	14.47	267.5
94.000	SUELO_SEL_1	4.043	8.61	244.3
	VEGETAL	3.398	6.93	155.9
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	2.368	15.65	223.3
94.476	D_TIERRA	5.127	38.55	306.0
	SUELO_SEL_1	3.388	22.29	266.6
	VEGETAL	2.827	18.67	174.6
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
100.000	FIRME	2.322	12.92	237.3
	D_TIERRA	3.341	23.00	331.4
	SUELO_SEL_1	3.326	18.50	286.7
	VEGETAL	2.690	15.22	191.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8
103.084	D_FIRME	0.000	0.00	24.6
	FIRME	2.303	7.13	244.5
	D_TIERRA	3.168	10.04	341.5
	SUELO_SEL_1	3.300	10.22	296.9
	VEGETAL	2.498	8.00	199.2
	TERRAPLEN	0.000	0.00	0.8

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 4:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
D_FIRME	24.6
FIRME	244.5
D_TIERRA	341.5
SUELO_SEL_1	296.9
VEGETAL	199.2
TERRAPLEN	0.8

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_FIRME	1.714	0.00	0.0
	FIRME	2.683	0.00	0.0
	D_TIERRA	5.127	0.00	0.0
	SUELO_SEL_1	3.818	0.00	0.0
	VEGETAL	1.233	0.00	0.0
10.828	D_FIRME	0.284	10.82	10.8
	FIRME	2.617	28.69	28.7
	D_TIERRA	3.349	45.89	45.9
	SUELO_SEL_1	3.722	40.82	40.8
	VEGETAL	2.339	19.34	19.3
12.000	D_FIRME	0.000	0.17	11.0
	FIRME	2.638	3.08	31.8
	D_TIERRA	3.950	4.28	50.2
	SUELO_SEL_1	3.757	4.38	45.2
	VEGETAL	2.511	2.84	22.2
14.000	D_FIRME	0.000	0.00	11.0
	FIRME	2.820	5.46	37.2
	D_TIERRA	4.711	8.66	58.8
	SUELO_SEL_1	4.005	7.76	53.0
	VEGETAL	2.777	5.29	27.5
16.000	D_FIRME	0.000	0.00	11.0
	FIRME	3.174	5.99	43.2
	D_TIERRA	5.424	10.13	69.0
	SUELO_SEL_1	4.488	8.49	61.5
	VEGETAL	3.101	5.88	33.3
18.000	D_FIRME	0.000	0.00	11.0
	FIRME	3.624	6.80	50.0
	D_TIERRA	5.529	10.95	79.9
	SUELO_SEL_1	5.100	9.59	71.0
	VEGETAL	3.422	6.52	39.9
20.000	D_FIRME	0.542	0.54	11.5
	FIRME	4.326	7.95	58.0
	D_TIERRA	4.843	10.37	90.3
	SUELO_SEL_1	6.092	11.19	82.2
	VEGETAL	3.781	7.20	47.1
22.000	D_FIRME	1.106	1.65	13.2
	FIRME	3.659	7.98	66.0
	D_TIERRA	4.837	9.68	100.0
	SUELO_SEL_1	5.144	11.24	93.5
	VEGETAL	2.652	6.43	53.5
24.000	D_FIRME	1.912	3.02	16.2
	FIRME	2.298	5.96	71.9
	D_TIERRA	3.768	8.61	108.6
	SUELO_SEL_1	3.293	8.44	101.9
	VEGETAL	0.661	3.31	56.8
26.000	D_FIRME	1.764	3.68	19.9
	FIRME	1.472	3.77	75.7
	D_TIERRA	2.547	6.31	114.9
	SUELO_SEL_1	2.143	5.44	107.3
	VEGETAL	0.000	0.66	57.5
28.000	D_FIRME	1.427	3.19	23.1
	FIRME	1.241	2.71	78.4
	D_TIERRA	2.133	4.68	119.6
	SUELO_SEL_1	1.846	3.99	111.3
	VEGETAL	0.000	0.00	57.5
29.936	D_FIRME	0.543	1.91	25.0
	FIRME	0.669	1.85	80.2
	D_TIERRA	0.790	2.83	122.4
	SUELO_SEL_1	0.754	2.52	113.9
	VEGETAL	0.000	0.00	57.5
30.000	D_FIRME	0.552	0.04	25.0
	FIRME	0.671	0.04	80.3
	D_TIERRA	0.803	0.05	122.4
	SUELO_SEL_1	0.769	0.05	113.9
	VEGETAL	0.000	0.00	57.5

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
30.036	D_FIRME	0.558	0.02	25.0
	FIRME	0.673	0.02	80.3
	D_TIERRA	0.812	0.03	122.5
	SUELO_SEL_1	0.778	0.03	113.9
	VEGETAL	0.000	0.00	57.5
32.000	D_FIRME	1.082	1.61	26.6
	FIRME	1.034	1.68	82.0
	D_TIERRA	1.577	2.35	124.8
	SUELO_SEL_1	1.529	2.27	116.2
	VEGETAL	0.000	0.00	57.5
34.000	D_FIRME	1.113	2.20	28.8
	FIRME	1.125	2.16	84.1
	D_TIERRA	1.593	3.17	128.0
	SUELO_SEL_1	1.520	3.05	119.2
	VEGETAL	0.000	0.00	57.5
36.000	D_FIRME	0.000	0.00	29.9
	FIRME	1.980	3.11	87.3
	D_TIERRA	2.578	4.17	132.2
	SUELO_SEL_1	2.859	4.38	123.6
	VEGETAL	1.922	1.92	59.4
38.000	D_FIRME	0.297	0.30	30.2
	FIRME	1.190	3.17	90.4
	D_TIERRA	0.440	3.02	135.2
	SUELO_SEL_1	0.431	3.29	126.9
	VEGETAL	0.000	1.92	61.3
40.000	D_FIRME	0.003	0.30	30.5
	FIRME	2.387	3.58	94.0
	D_TIERRA	0.100	0.54	135.7
	SUELO_SEL_1	0.140	0.57	127.5
	VEGETAL	0.095	0.10	61.4
42.000	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.0
	D_FIRME	0.003	0.01	30.5
	FIRME	2.358	4.75	98.7
	D_TIERRA	0.123	0.22	135.9
	SUELO_SEL_1	0.168	0.31	127.8
44.000	VEGETAL	0.113	0.21	61.6
	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.0
	D_FIRME	0.004	0.01	30.6
	FIRME	3.863	6.22	105.0
	D_TIERRA	1.956	2.08	138.0
46.000	SUELO_SEL_1	3.364	3.53	131.3
	VEGETAL	2.247	2.36	64.0
	TERRAPLEN	0.003	0.00	0.0
	D_FIRME	0.004	0.01	30.6
	FIRME	3.737	7.60	112.6
48.000	D_TIERRA	2.573	4.53	142.6
	SUELO_SEL_1	3.903	7.27	138.6
	VEGETAL	2.606	4.85	68.8
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
	D_FIRME	0.004	0.01	30.6
50.000	FIRME	3.340	7.08	119.6
	D_TIERRA	2.426	5.00	147.6
	SUELO_SEL_1	3.620	7.52	146.1
	VEGETAL	2.417	5.02	73.9
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
52.000	D_FIRME	0.005	0.01	30.6
	FIRME	3.211	6.55	126.2
	D_TIERRA	2.707	5.13	152.7
	SUELO_SEL_1	3.801	7.42	153.5
	VEGETAL	2.538	4.95	78.8
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
	D_FIRME	0.003	0.01	30.6
	FIRME	2.164	5.38	131.6
	D_TIERRA	1.203	3.91	156.6
	SUELO_SEL_1	1.749	5.55	159.1
	VEGETAL	1.168	3.71	82.5
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0



MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 5:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
54.000	D_FIRME	0.003	0.01	30.6
	FIRME	2.098	4.26	135.8
	D_TIERRA	1.440	2.64	159.2
	SUELO_SEL_1	1.957	3.71	162.8
	VEGETAL	1.307	2.47	85.0
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
54.219	D_FIRME	0.003	0.00	30.6
	FIRME	2.097	0.46	136.3
	D_TIERRA	1.469	0.32	159.6
	SUELO_SEL_1	1.986	0.43	163.2
	VEGETAL	1.326	0.29	85.3
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
60.000	D_FIRME	0.141	0.42	31.0
	FIRME	3.422	15.95	152.2
	D_TIERRA	4.434	17.06	176.6
	SUELO_SEL_1	4.799	19.61	182.8
	VEGETAL	3.065	12.69	98.0
	TERRAPLEN	0.002	0.01	0.0
75.928	D_FIRME	1.466	12.80	43.8
	FIRME	3.408	54.39	206.6
	D_TIERRA	5.055	75.56	252.2
	SUELO_SEL_1	4.714	75.76	258.6
	VEGETAL	1.679	37.78	135.8
	TERRAPLEN	0.001	0.02	0.1

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 5:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
D_FIRME	43.8
FIRME	206.6
D_TIERRA	252.2
SUELO_SEL_1	258.6
VEGETAL	135.8
TERRAPLEN	0.1

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 6:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	3.532	0.00	0.0
	VEGETAL	4.982	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.978	0.00	0.0
20.000	FIRME	3.532	70.63	70.6
	VEGETAL	4.988	99.70	99.7
	TERRAPLEN	0.972	19.50	19.5
26.224	FIRME	3.532	21.98	92.6
	VEGETAL	4.895	30.76	130.5
	TERRAPLEN	1.480	7.63	27.1
28.000	FIRME	3.531	6.27	98.9
	VEGETAL	4.857	8.66	139.1
	TERRAPLEN	1.862	2.97	30.1
30.000	FIRME	3.532	7.06	105.9
	VEGETAL	4.835	9.69	148.8
	TERRAPLEN	2.149	4.01	34.1
32.000	FIRME	3.532	7.06	113.0
	VEGETAL	4.860	9.69	158.5
	TERRAPLEN	2.094	4.24	38.3
34.000	FIRME	3.532	7.06	120.1
	VEGETAL	4.868	9.73	168.2
	TERRAPLEN	1.858	3.95	42.3
35.020	FIRME	3.532	3.60	123.7
	VEGETAL	4.883	4.97	173.2
	TERRAPLEN	1.730	1.83	44.1
36.891	FIRME	3.532	6.61	130.3
	VEGETAL	4.889	9.14	182.3
	TERRAPLEN	1.998	3.49	47.6

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 6:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	130.3
VEGETAL	182.3
TERRAPLEN	47.6

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 7:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_FIRME	0.026	0.00	0.0
	FIRME	2.496	0.00	0.0
	D_TIERRA	2.440	0.00	0.0
	SUELO_SEL_1	4.311	0.00	0.0
	VEGETAL	2.878	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.003	0.00	0.0
20.000	D_FIRME	1.537	15.63	15.6
	FIRME	3.532	60.28	60.3
	D_TIERRA	7.046	94.86	94.9
	SUELO_SEL_1	7.117	114.28	114.3
	VEGETAL	3.218	60.96	61.0
	TERRAPLEN	0.002	0.05	0.1
20.867	D_FIRME	1.535	1.33	17.0
	FIRME	3.531	3.06	63.3
	D_TIERRA	7.123	6.14	101.0
	SUELO_SEL_1	7.117	6.17	120.4
	VEGETAL	3.223	2.79	63.8
	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.1
25.000	D_FIRME	1.561	6.40	23.4
	FIRME	3.497	14.52	77.9
	D_TIERRA	6.988	29.16	130.2
	SUELO_SEL_1	6.964	29.10	149.5
	VEGETAL	3.098	13.06	76.8
	TERRAPLEN	0.002	0.01	0.1
30.000	D_FIRME	1.579	7.85	31.2
	FIRME	3.532	17.57	95.4
	D_TIERRA	7.407	35.99	166.2
	SUELO_SEL_1	7.117	35.20	184.7
	VEGETAL	3.263	15.90	92.7
	TERRAPLEN	0.001	0.01	0.1
35.000	D_FIRME	1.642	8.05	39.3
	FIRME	3.533	17.66	113.1
	D_TIERRA	7.311	36.80	202.9
	SUELO_SEL_1	7.117	35.59	220.3
	VEGETAL	3.290	16.38	109.1
37.051	D_FIRME	1.675	3.40	42.7
	FIRME	3.531	7.24	120.3
	D_TIERRA	7.080	14.76	217.7
	SUELO_SEL_1	7.118	14.60	234.9
	VEGETAL	3.308	6.77	115.9
40.000	D_FIRME	1.694	4.97	47.6
	FIRME	3.548	10.44	130.8
	D_TIERRA	6.577	20.14	237.8
	SUELO_SEL_1	7.117	20.99	255.9
	VEGETAL	3.201	9.60	125.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 7:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
D_FIRME	47.6
FIRME	130.8
D_TIERRA	237.8
SUELO_SEL_1	255.9
VEGETAL	125.5
TERRAPLEN	0.1



MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 8:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	0.640	0.00	0.0
	VEGETAL	2.458	0.00	0.0
	TERRAPLEN	2.601	0.00	0.0
12.767	FIRME	0.640	8.17	8.2
	VEGETAL	2.157	29.46	29.5
	TERRAPLEN	2.672	33.66	33.7
14.000	FIRME	0.640	0.79	9.0
	VEGETAL	2.115	2.63	32.1
	TERRAPLEN	2.696	3.31	37.0
16.000	FIRME	0.640	1.28	10.2
	VEGETAL	2.013	4.13	36.2
	TERRAPLEN	2.837	5.53	42.5
18.000	FIRME	0.640	1.28	11.5
	VEGETAL	2.001	4.01	40.2
	TERRAPLEN	3.216	6.05	48.6
20.000	FIRME	0.640	1.28	12.8
	VEGETAL	2.012	4.01	44.2
	TERRAPLEN	3.243	6.46	55.0
22.000	FIRME	0.640	1.28	14.1
	VEGETAL	2.052	4.06	48.3
	TERRAPLEN	2.206	5.45	60.5
24.000	FIRME	0.640	1.28	15.4
	VEGETAL	2.114	4.17	52.5
	TERRAPLEN	1.653	3.86	64.3
26.000	FIRME	0.640	1.28	16.6
	VEGETAL	2.168	4.28	56.8
	TERRAPLEN	1.267	2.92	67.2
26.706	FIRME	0.640	0.45	17.1
	VEGETAL	2.165	1.53	58.3
	TERRAPLEN	1.268	0.89	68.1
40.000	FIRME	0.640	8.51	25.6
	VEGETAL	2.208	29.07	87.4
	TERRAPLEN	1.149	16.06	84.2
45.173	FIRME	0.640	3.31	28.9
	VEGETAL	2.185	11.36	98.7
	TERRAPLEN	1.291	6.31	90.5
45.760	FIRME	0.640	0.38	29.3
	VEGETAL	2.181	1.28	100.0
	TERRAPLEN	1.315	0.76	91.3
49.402	FIRME	0.640	2.33	31.6
	VEGETAL	2.225	8.02	108.0
	TERRAPLEN	1.122	4.44	95.7
50.000	FIRME	0.640	0.38	32.0
	VEGETAL	2.227	1.33	109.4
	TERRAPLEN	1.118	0.67	96.4
52.000	FIRME	0.640	1.28	33.3
	VEGETAL	2.216	4.44	113.8
	TERRAPLEN	1.119	2.24	98.6
54.000	FIRME	0.640	1.28	34.6
	VEGETAL	2.238	4.45	118.3
	TERRAPLEN	1.540	2.66	101.3
54.743	FIRME	0.640	0.48	35.0
	VEGETAL	2.193	1.65	119.9
	TERRAPLEN	1.558	1.15	102.4
60.000	FIRME	0.640	3.37	38.4
	D_TIERRA	0.004	0.01	0.0
	VEGETAL	2.228	11.62	131.5
	TERRAPLEN	1.412	7.81	110.2
61.731	FIRME	0.640	1.11	39.5
	D_TIERRA	0.001	0.00	0.0
	VEGETAL	2.212	3.84	135.4
	TERRAPLEN	1.416	2.45	112.7
62.000	FIRME	0.640	0.17	39.7
	VEGETAL	2.209	0.59	136.0
	TERRAPLEN	1.418	0.38	113.1
64.000	FIRME	0.640	1.28	41.0
	D_TIERRA	0.002	0.00	0.0
	VEGETAL	2.221	4.43	140.4
	TERRAPLEN	1.376	2.79	115.9

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 8:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
66.000	FIRME	0.640	1.28	42.2
	VEGETAL	2.213	4.43	144.8
	TERRAPLEN	1.405	2.78	118.6
68.000	FIRME	0.640	1.28	43.5
	VEGETAL	2.187	4.40	149.2
	TERRAPLEN	1.397	2.80	121.5
68.715	FIRME	0.640	0.46	44.0
	VEGETAL	2.195	1.57	150.8
	TERRAPLEN	1.349	0.98	122.4
70.000	FIRME	0.640	0.82	44.8
	VEGETAL	2.215	2.83	153.6
	TERRAPLEN	1.259	1.68	124.1
72.000	FIRME	0.640	1.28	46.1
	VEGETAL	2.238	4.45	158.1
	TERRAPLEN	1.149	2.41	126.5
74.000	FIRME	0.640	1.28	47.4
	VEGETAL	2.252	4.49	162.6
	TERRAPLEN	1.084	2.23	128.7
76.000	FIRME	0.640	1.28	48.6
	VEGETAL	2.258	4.51	167.1
	TERRAPLEN	1.056	2.14	130.9
78.000	FIRME	0.640	1.28	49.9
	VEGETAL	2.255	4.51	171.6
	TERRAPLEN	1.065	2.12	133.0
80.000	FIRME	0.640	1.28	51.2
	VEGETAL	2.247	4.50	176.1
	TERRAPLEN	1.111	2.18	135.2
82.000	FIRME	0.640	1.28	52.5
	VEGETAL	2.231	4.48	180.6
	TERRAPLEN	1.189	2.30	137.5
84.000	FIRME	0.640	1.28	53.8
	VEGETAL	2.211	4.44	185.0
	TERRAPLEN	1.272	2.46	139.9
86.000	FIRME	0.640	1.28	55.0
	VEGETAL	2.191	4.40	189.4
	TERRAPLEN	1.360	2.63	142.6
86.841	FIRME	0.640	0.54	55.6
	VEGETAL	2.182	1.84	191.2
	TERRAPLEN	1.398	1.16	143.7
88.000	FIRME	0.640	0.74	56.3
	VEGETAL	2.170	2.52	193.8
	TERRAPLEN	1.450	1.65	145.4
90.000	FIRME	0.640	1.28	57.6
	VEGETAL	2.151	4.32	198.1
	TERRAPLEN	1.540	2.99	148.4
92.000	FIRME	0.640	1.28	58.9
	VEGETAL	2.135	4.29	202.4
	TERRAPLEN	1.630	3.17	151.6
94.000	FIRME	0.640	1.28	60.2
	VEGETAL	2.122	4.26	206.6
	TERRAPLEN	1.714	3.34	154.9
96.000	FIRME	0.640	1.28	61.4
	VEGETAL	2.111	4.23	210.9
	TERRAPLEN	1.777	3.49	158.4
98.000	FIRME	0.640	1.28	62.7
	VEGETAL	2.107	4.22	215.1
	TERRAPLEN	1.804	3.58	162.0
100.000	FIRME	0.640	1.28	64.0
	VEGETAL	2.105	4.21	219.3
	TERRAPLEN	1.814	3.62	165.6
108.000	FIRME	0.640	5.12	69.1
	VEGETAL	2.128	16.93	236.2
	TERRAPLEN	1.677	13.97	179.6
110.000	FIRME	0.640	1.28	70.4
	VEGETAL	2.127	4.26	240.5
	TERRAPLEN	1.687	3.36	182.9
112.000	FIRME	0.640	1.28	71.7
	VEGETAL	2.124	4.25	244.7
	TERRAPLEN	1.692	3.38	186.3

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 8:

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

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
116.000	FIRME	0.640	2.56	74.2
	VEGETAL	2.119	8.49	253.2
	TERRAPLEN	1.682	6.75	193.0
118.000	FIRME	0.640	1.28	75.5
	VEGETAL	2.085	4.20	257.4
	TERRAPLEN	1.723	3.40	196.4
120.000	FIRME	0.640	1.28	76.8
	VEGETAL	2.077	4.16	261.6
	TERRAPLEN	1.794	3.52	200.0
122.000	FIRME	0.640	1.28	78.1
	VEGETAL	2.120	4.20	265.8
	TERRAPLEN	1.907	3.70	203.7
124.000	FIRME	0.640	1.28	79.4
	VEGETAL	2.163	4.28	270.1
	TERRAPLEN	1.980	3.89	207.5
126.000	FIRME	0.640	1.28	80.6
	VEGETAL	2.187	4.35	274.4
	TERRAPLEN	1.986	3.97	211.5
128.000	FIRME	0.640	1.28	81.9
	VEGETAL	2.189	4.38	278.8
	TERRAPLEN	1.939	3.92	215.4
130.000	FIRME	0.640	1.28	83.2
	VEGETAL	2.182	4.37	283.2
	TERRAPLEN	1.854	3.79	219.2
131.822	FIRME	0.640	1.17	84.4
	VEGETAL	2.174	3.97	287.1
	TERRAPLEN	1.765	3.30	222.5
139.155	FIRME	0.640	4.69	89.1
	D_TIERRA	0.005	0.02	0.0
	VEGETAL	2.159	15.89	303.0
	TERRAPLEN	1.417	11.67	234.2

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 8:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
FIRME	89.1
D_TIERRA	0.0
VEGETAL	303.0
TERRAPLEN	234.2

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE MEDICIONES POR EJES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

EJE	D FIRME	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	TERRAPLEN
1	29.203	825.587	852.554	939.193	730.422	220.775
2	3.173	204.921	236.841	260.610	179.473	0.511
3	10.279	229.970	300.671	305.010	215.197	0.493
4	24.553	244.462	341.465	296.893	199.165	0.805
5	43.810	206.633	252.180	258.601	135.756	0.060
6	0.000	130.283	0.000	0.000	182.347	47.619
7	47.637	130.780	237.841	255.920	125.466	0.083
8	0.000	89.068	0.043	0.000	303.024	234.196
TOTAL	158.655	2061.705	2221.593	2316.228	2070.850	504.541



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE GLORIETA DE ACCESO AL POLÍGONO INDUSTRIAL DE VILLASANTE.  
MERINDAD DE MONTIJA (BURGOS)

RESUMEN DE DESBROCES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

EJE	M²	M²	M²	M²	M³	M³	M³	M³	M³
	DEMOLICIÓN FIRME	DE DESBROCE DESMONTE	DESBROCE TERRAPLÉN	DESBROCE TOTAL	DESMONTE TIERRAS	EXCAVACIÓN TIERRA VEGETAL	EXCAVACIÓN TOTAL	TERRAPLÉN	SUELO SELECCIONADO
EJE 1: GLORIETA N-120	29,203	1.174,606	347,278	1.521,884	852,554	730,422	1.582,976	220,775	939,193
EJE 2: RAMAL N-120 CAMINO DEL CEMENTERIO	3,173	355,058	34,174	389,232	236,841	179,473	416,314	0,511	260,610
EJE 3: RAMAL CAMINO DEL CEMENTERIO - N-120	10,279	441,665	32,985	474,650	300,671	215,197	515,868	0,493	305,010
EJE 4: RAMAL N-120 CARRETERA LE-440	24,553	432,687	11,810	444,497	341,465	199,165	540,630	0,805	296,893
EJE 5: RAMAL CARRETERA LE-440 A N-120	43,810	290,347	1,635	291,982	252,180	135,756	387,936	0,060	258,601
EJE 6: CAMINO DEL CEMENTERIO	0,000	402,405	0,000	402,405	0,000	182,347	182,347	47,619	0,000
EJE 7: CARRETERA LE-440 A MONTEJOS DEL CAMINO	47,637	269,144	1,417	270,561	237,841	125,466	363,307	0,083	255,920
EJE 8: CAMINO DE SANTIAGO	0,000	560,299	104,979	665,278	0,043	303,024	303,067	234,196	0,000
	158,655	3.926,211	534,278	4.460,489	2.221,595	2.070,850	4.292,445	504,542	2.316,227



MINISTERIO DE FOMENTO  
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS  
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL  
UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.  
TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



MEDICIONES AUXILIARES DE FIRMES



MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	2.784	0.00	0.0
	AC32G	1.560	0.00	0.0
	AC22D	1.034	0.00	0.0
	AC16S	0.515	0.00	0.0
	Rellenos	0.872	0.00	0.0
2.000	ZA	0.443	3.23	3.2
	AC32G	0.540	2.10	2.1
	AC22D	0.874	1.91	1.9
	AC16S	0.511	1.03	1.0
	Rellenos	0.334	1.21	1.2
4.000	ZA	0.685	1.13	4.4
	AC32G	1.070	1.61	3.7
	AC22D	0.898	1.77	3.7
	AC16S	0.461	0.97	2.0
	Rellenos	0.336	0.67	1.9
6.000	ZA	1.642	2.33	6.7
	AC32G	1.283	2.35	6.1
	AC22D	0.907	1.80	5.5
	AC16S	0.456	0.92	2.9
	Rellenos	0.483	0.82	2.7
8.000	ZA	2.357	4.00	10.7
	AC32G	1.350	2.63	8.7
	AC22D	0.911	1.82	7.3
	AC16S	0.460	0.92	3.8
	Rellenos	0.533	1.02	3.7
10.000	ZA	2.045	4.40	15.1
	AC32G	1.290	2.64	11.3
	AC22D	0.910	1.82	9.1
	AC16S	0.462	0.92	4.8
	Rellenos	0.440	0.97	4.7
12.000	ZA	2.328	4.37	19.5
	AC32G	1.361	2.65	14.0
	AC22D	0.919	1.83	11.0
	AC16S	0.463	0.93	5.7
	Rellenos	0.409	0.85	5.5
14.000	ZA	2.377	4.71	24.2
	AC32G	1.361	2.72	16.7
	AC22D	0.919	1.84	12.8
	AC16S	0.463	0.93	6.6
	Rellenos	0.534	0.94	6.5
16.000	ZA	2.373	4.75	28.9
	AC32G	1.359	2.72	19.4
	AC22D	0.918	1.84	14.6
	AC16S	0.463	0.93	7.5
	Rellenos	0.534	1.07	7.5
18.000	ZA	2.371	4.74	33.7
	AC32G	1.358	2.72	22.1
	AC22D	0.917	1.84	16.5
	AC16S	0.462	0.92	8.5
	Rellenos	0.534	1.07	8.6
20.000	ZA	2.371	4.74	38.4
	AC32G	1.358	2.72	24.9
	AC22D	0.917	1.83	18.3
	AC16S	0.462	0.92	9.4
	Rellenos	0.533	1.07	9.7
22.000	ZA	2.371	4.74	43.1
	AC32G	1.357	2.72	27.6
	AC22D	0.917	1.83	20.1
	AC16S	0.462	0.92	10.3
	Rellenos	0.534	1.07	10.7
24.000	ZA	2.371	4.74	47.9
	AC32G	1.357	2.71	30.3
	AC22D	0.918	1.83	22.0
	AC16S	0.462	0.92	11.2
	Rellenos	0.533	1.07	11.8
26.000	ZA	2.371	4.74	52.6
	AC32G	1.358	2.72	33.0
	AC22D	0.917	1.83	23.8
	AC16S	0.462	0.92	12.2
	Rellenos	0.533	1.07	12.9

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
28.000	ZA	2.371	4.74	57.4
	AC32G	1.358	2.72	35.7
	AC22D	0.916	1.83	25.6
	AC16S	0.462	0.92	13.1
	Rellenos	0.534	1.07	13.9
30.000	ZA	2.371	4.74	62.1
	AC32G	1.358	2.72	38.4
	AC22D	0.917	1.83	27.5
	AC16S	0.462	0.92	14.0
	Rellenos	0.533	1.07	15.0
32.000	ZA	2.371	4.74	66.9
	AC32G	1.357	2.72	41.2
	AC22D	0.918	1.83	29.3
	AC16S	0.462	0.92	14.9
	Rellenos	0.534	1.07	16.1
34.000	ZA	2.371	4.74	71.6
	AC32G	1.357	2.71	43.9
	AC22D	0.917	1.83	31.1
	AC16S	0.462	0.92	15.8
	Rellenos	0.534	1.07	17.1
36.000	ZA	2.372	4.74	76.3
	AC32G	1.358	2.72	46.6
	AC22D	0.917	1.83	33.0
	AC16S	0.462	0.92	16.8
	Rellenos	0.534	1.07	18.2
38.000	ZA	2.371	4.74	81.1
	AC32G	1.357	2.72	49.3
	AC22D	0.917	1.83	34.8
	AC16S	0.462	0.92	17.7
	Rellenos	0.534	1.07	19.3
40.000	ZA	2.369	4.74	85.8
	AC32G	1.356	2.71	52.0
	AC22D	0.917	1.83	36.6
	AC16S	0.462	0.92	18.6
	Rellenos	0.533	1.07	20.3
42.000	ZA	2.367	4.74	90.6
	AC32G	1.355	2.71	54.7
	AC22D	0.914	1.83	38.5
	AC16S	0.461	0.92	19.5
	Rellenos	0.533	1.07	21.4
44.000	ZA	2.364	4.73	95.3
	AC32G	1.353	2.71	57.4
	AC22D	0.915	1.83	40.3
	AC16S	0.461	0.92	20.5
	Rellenos	0.534	1.07	22.5
46.000	ZA	2.370	4.73	100.0
	AC32G	1.358	2.71	60.1
	AC22D	0.916	1.83	42.1
	AC16S	0.462	0.92	21.4
	Rellenos	0.534	1.07	23.5
48.000	ZA	2.447	4.82	104.8
	AC32G	1.403	2.76	62.9
	AC22D	0.948	1.86	44.0
	AC16S	0.477	0.94	22.3
	Rellenos	0.533	1.07	24.6
50.000	ZA	2.756	5.20	110.0
	AC32G	1.561	2.96	65.9
	AC22D	1.034	1.98	46.0
	AC16S	0.515	0.99	23.3
	Rellenos	0.615	1.15	25.8
52.000	ZA	2.501	5.26	115.3
	AC32G	1.436	3.00	68.9
	AC22D	0.969	2.00	48.0
	AC16S	0.488	1.00	24.3
	Rellenos	0.534	1.15	26.9
54.000	ZA	1.783	4.28	119.6
	AC32G	1.331	2.77	71.6
	AC22D	0.901	1.87	49.8
	AC16S	0.453	0.94	25.3
	Rellenos	0.484	1.02	27.9

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
56.000	ZA	0.543	2.33	121.9
	AC32G	0.885	2.22	73.8
	AC22D	0.884	1.78	51.6
	AC16S	0.462	0.92	26.2
	Rellenos	0.526	1.01	28.9
58.000	ZA	0.544	1.09	123.0
	AC32G	0.820	1.70	75.6
	AC22D	0.883	1.77	53.4
	AC16S	0.461	0.92	27.1
	Rellenos	0.407	0.93	29.9
60.000	ZA	0.693	1.24	124.2
	AC32G	0.731	1.55	77.1
	AC22D	0.880	1.76	55.2
	AC16S	0.461	0.92	28.0
	Rellenos	0.426	0.83	30.7
62.000	ZA	2.343	3.04	127.3
	AC32G	1.342	2.07	79.2
	AC22D	0.911	1.79	56.9
	AC16S	0.462	0.92	28.9
	Rellenos	0.534	0.96	31.7
64.000	ZA	0.250	2.59	129.9
	AC32G	0.482	1.82	81.0
	AC22D	0.778	1.69	58.6
	AC16S	0.462	0.92	29.9
	Rellenos	0.506	1.04	32.7
66.000	ZA	0.536	0.79	130.6
	AC32G	0.907	1.39	82.4
	AC22D	0.866	1.64	60.3
	AC16S	0.461	0.92	30.8
	Rellenos	0.487	0.99	33.7
68.000	ZA	0.619	1.15	131.8
	AC32G	0.911	1.82	84.2
	AC22D	0.867	1.73	62.0
	AC16S	0.461	0.92	31.7
	Rellenos	0.473	0.96	34.7
70.000	ZA	0.469	1.09	132.9
	AC32G	0.800	1.71	85.9
	AC22D	0.836	1.70	63.7
	AC16S	0.462	0.92	32.6
	Rellenos	0.460	0.93	35.6
72.000	ZA	0.834	1.30	134.2
	AC32G	1.013	1.81	87.7
	AC22D	0.895	1.73	65.5
	AC16S	0.463	0.92	33.6
	Rellenos	0.313	0.77	36.4
74.000	ZA	0.742	1.58	135.8
	AC32G	1.048	2.06	89.8
	AC22D	0.893	1.79	67.2
	AC16S	0.461	0.92	34.5
	Rellenos	0.311	0.62	37.0
76.000	ZA	0.690	1.43	137.2
	AC32G	0.676	1.72	91.5
	AC22D	0.910	1.80	69.0
	AC16S	0.498	0.96	35.4
	Rellenos	0.310	0.62	37.6
78.000	ZA	2.784	3.47	140.7
	AC32G	1.561	2.24	93.8
	AC22D	1.033	1.94	71.0
	AC16S	0.514	1.01	36.5
	Rellenos	0.784	1.09	38.7
80.000	ZA	2.598	5.38	146.1
	AC32G	1.494	3.06	96.8
	AC22D	1.007	2.04	73.0
	AC16S	0.508	1.02	37.5
	Rellenos	0.518	1.30	40.0
82.000	ZA	0.590	3.19	149.2
	AC32G	1.064	2.56	99.4
	AC22D	0.897	1.90	74.9
	AC16S	0.462	0.97	38.5
	Rellenos	0.304	0.82	40.8



MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
84.000	ZA	2.369	2.96	152.2
	AC32G	1.357	2.42	101.8
	AC22D	0.915	1.81	76.7
	AC16S	0.462	0.92	39.4
	Rellenos	0.517	0.82	41.6
86.000	ZA	2.365	4.73	156.9
	AC32G	1.353	2.71	104.5
	AC22D	0.915	1.83	78.6
	AC16S	0.461	0.92	40.3
	Rellenos	0.534	1.05	42.7
88.000	ZA	2.367	4.73	161.7
	AC32G	1.355	2.71	107.2
	AC22D	0.915	1.83	80.4
	AC16S	0.461	0.92	41.2
	Rellenos	0.531	1.06	43.8
90.000	ZA	2.368	4.73	166.4
	AC32G	1.356	2.71	109.9
	AC22D	0.916	1.83	82.2
	AC16S	0.462	0.92	42.1
	Rellenos	0.534	1.06	44.8
92.000	ZA	2.369	4.74	171.1
	AC32G	1.356	2.71	112.6
	AC22D	0.916	1.83	84.1
	AC16S	0.462	0.92	43.1
	Rellenos	0.534	1.07	45.9
94.000	ZA	2.370	4.74	175.9
	AC32G	1.358	2.71	115.3
	AC22D	0.915	1.83	85.9
	AC16S	0.462	0.92	44.0
	Rellenos	0.533	1.07	47.0
96.000	ZA	2.369	4.74	180.6
	AC32G	1.356	2.71	118.1
	AC22D	0.917	1.83	87.7
	AC16S	0.462	0.92	44.9
	Rellenos	0.534	1.07	48.0
98.000	ZA	2.370	4.74	185.4
	AC32G	1.358	2.71	120.8
	AC22D	0.917	1.83	89.6
	AC16S	0.462	0.92	45.8
	Rellenos	0.534	1.07	49.1
100.000	ZA	2.370	4.74	190.1
	AC32G	1.357	2.71	123.5
	AC22D	0.916	1.83	91.4
	AC16S	0.462	0.92	46.8
	Rellenos	0.533	1.07	50.2
102.000	ZA	2.370	4.74	194.8
	AC32G	1.358	2.72	126.2
	AC22D	0.916	1.83	93.2
	AC16S	0.462	0.92	47.7
	Rellenos	0.510	1.04	51.2
104.000	ZA	2.372	4.74	199.6
	AC32G	1.358	2.72	128.9
	AC22D	0.918	1.83	95.1
	AC16S	0.462	0.92	48.6
	Rellenos	0.504	1.01	52.2
106.000	ZA	2.373	4.75	204.3
	AC32G	1.359	2.72	131.6
	AC22D	0.918	1.84	96.9
	AC16S	0.463	0.92	49.5
	Rellenos	0.605	1.11	53.3
108.000	ZA	2.363	4.74	209.1
	AC32G	1.353	2.71	134.3
	AC22D	0.914	1.83	98.7
	AC16S	0.461	0.92	50.5
	Rellenos	0.605	1.21	54.5
110.000	ZA	2.393	4.76	213.8
	AC32G	1.371	2.72	137.1
	AC22D	0.925	1.84	100.6
	AC16S	0.467	0.93	51.4
	Rellenos	0.605	1.21	55.8

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
112.000	ZA	2.717	5.11	218.9
	AC32G	1.559	2.93	140.0
	AC22D	1.035	1.96	102.5
	AC16S	0.515	0.98	52.4
	Rellenos	0.644	1.25	57.0
114.000	ZA	2.693	5.41	224.3
	AC32G	1.550	3.11	143.1
	AC22D	1.034	2.07	104.6
	AC16S	0.515	1.03	53.4
	Rellenos	0.626	1.27	58.3
116.000	ZA	2.372	5.06	229.4
	AC32G	1.358	2.91	146.0
	AC22D	0.917	1.95	106.5
	AC16S	0.462	0.98	54.4
	Rellenos	0.605	1.23	59.5
118.000	ZA	2.368	4.74	234.1
	AC32G	1.356	2.71	148.7
	AC22D	0.916	1.83	108.4
	AC16S	0.461	0.92	55.3
	Rellenos	0.606	1.21	60.7
120.000	ZA	2.364	4.73	238.9
	AC32G	1.354	2.71	151.4
	AC22D	0.913	1.83	110.2
	AC16S	0.461	0.92	56.2
	Rellenos	0.605	1.21	61.9
122.000	ZA	2.367	4.73	243.6
	AC32G	1.355	2.71	154.2
	AC22D	0.915	1.83	112.0
	AC16S	0.461	0.92	57.1
	Rellenos	0.605	1.21	63.1
124.000	ZA	2.370	4.74	248.3
	AC32G	1.357	2.71	156.9
	AC22D	0.917	1.83	113.9
	AC16S	0.462	0.92	58.1
	Rellenos	0.605	1.21	64.3
126.000	ZA	2.372	4.74	253.1
	AC32G	1.357	2.71	159.6
	AC22D	0.918	1.83	115.7
	AC16S	0.462	0.92	59.0
	Rellenos	0.605	1.21	65.6
128.000	ZA	2.371	4.74	257.8
	AC32G	1.359	2.72	162.3
	AC22D	0.916	1.83	117.5
	AC16S	0.463	0.92	59.9
	Rellenos	0.605	1.21	66.8
130.000	ZA	2.371	4.74	262.6
	AC32G	1.357	2.72	165.0
	AC22D	0.917	1.83	119.4
	AC16S	0.462	0.92	60.8
	Rellenos	0.605	1.21	68.0
132.000	ZA	2.371	4.74	267.3
	AC32G	1.357	2.71	167.7
	AC22D	0.917	1.83	121.2
	AC16S	0.462	0.92	61.8
	Rellenos	0.491	1.10	69.1
134.000	ZA	2.371	4.74	272.0
	AC32G	1.357	2.71	170.4
	AC22D	0.917	1.83	123.0
	AC16S	0.462	0.92	62.7
	Rellenos	0.605	1.10	70.2
136.000	ZA	2.371	4.74	276.8
	AC32G	1.359	2.72	173.2
	AC22D	0.916	1.83	124.9
	AC16S	0.463	0.92	63.6
	Rellenos	0.457	1.06	71.2
138.000	ZA	2.372	4.74	281.5
	AC32G	1.358	2.72	175.9
	AC22D	0.917	1.83	126.7
	AC16S	0.462	0.92	64.5
	Rellenos	0.534	0.99	72.2

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
140.000	ZA	2.371	4.74	286.3
	AC32G	1.358	2.72	178.6
	AC22D	0.916	1.83	128.5
	AC16S	0.462	0.92	65.5
	Rellenos	0.534	1.07	73.3
142.000	ZA	2.372	4.74	291.0
	AC32G	1.358	2.72	181.3
	AC22D	0.916	1.83	130.4
	AC16S	0.462	0.92	66.4
	Rellenos	0.534	1.07	74.4
144.000	ZA	2.372	4.74	295.8
	AC32G	1.359	2.72	184.0
	AC22D	0.917	1.83	132.2
	AC16S	0.462	0.92	67.3
	Rellenos	0.534	1.07	75.4
146.000	ZA	2.376	4.75	300.5
	AC32G	1.362	2.72	186.7
	AC22D	0.918	1.84	134.0
	AC16S	0.463	0.93	68.2
	Rellenos	0.533	1.07	76.5
148.000	ZA	2.370	4.75	305.3
	AC32G	1.356	2.72	189.5
	AC22D	0.917	1.84	135.9
	AC16S	0.462	0.93	69.2
	Rellenos	0.534	1.07	77.6
150.000	ZA	2.363	4.73	310.0
	AC32G	1.353	2.71	192.2
	AC22D	0.914	1.83	137.7
	AC16S	0.460	0.92	70.1
	Rellenos	0.534	1.07	78.6
152.000	ZA	2.039	4.40	314.4
	AC32G	1.305	2.66	194.8
	AC22D	0.935	1.85	139.6
	AC16S	0.475	0.94	71.0
	Rellenos	0.324	0.86	79.5
154.000	ZA	0.760	2.80	317.2
	AC32G	0.942	2.25	197.1
	AC22D	0.974	1.91	141.5
	AC16S	0.515	0.99	72.0
	Rellenos	0.388	0.71	80.2
156.000	ZA	2.784	3.54	320.7
	AC32G	1.560	2.50	199.6
	AC22D	1.035	2.01	143.5
	AC16S	0.515	1.03	73.0
	Rellenos	0.871	1.26	81.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 1:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
ZA	320.7
AC32G	199.6
AC22D	143.5
AC16S	73.0
Rellenos	81.5



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :  
EJE : 2:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :  
EJE : 2:

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :  
EJE : 2:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	0.883	0.00	0.0
	AC32G	0.486	0.00	0.0
	AC22D	0.461	0.00	0.0
	AC16S	0.328	0.00	0.0
	Rellenos	0.183	0.00	0.0
20.000	ZA	0.746	16.29	16.3
	AC32G	0.739	12.24	12.2
	AC22D	0.647	11.09	11.1
	AC16S	0.317	6.45	6.5
	Rellenos	0.183	3.67	3.7
21.860	ZA	0.754	1.40	17.7
	AC32G	0.762	1.40	13.6
	AC22D	0.645	1.20	12.3
	AC16S	0.317	0.59	7.0
	Rellenos	0.183	0.34	4.0
22.000	ZA	0.755	0.11	17.8
	AC32G	0.762	0.11	13.7
	AC22D	0.645	0.09	12.4
	AC16S	0.316	0.04	7.1
	Rellenos	0.183	0.03	4.0
24.000	ZA	0.785	1.54	19.3
	AC32G	0.784	1.55	15.3
	AC22D	0.653	1.30	13.7
	AC16S	0.320	0.64	7.7
	Rellenos	0.183	0.37	4.4
26.000	ZA	0.856	1.64	21.0
	AC32G	0.828	1.61	16.9
	AC22D	0.680	1.33	15.0
	AC16S	0.334	0.65	8.4
	Rellenos	0.183	0.37	4.8
28.000	ZA	0.968	1.82	22.8
	AC32G	0.895	1.72	18.6
	AC22D	0.715	1.39	16.4
	AC16S	0.350	0.68	9.1
	Rellenos	0.067	0.25	5.0
30.000	ZA	1.086	2.05	24.9
	AC32G	0.981	1.88	20.5
	AC22D	0.767	1.48	17.9
	AC16S	0.372	0.72	9.8
	Rellenos	0.001	0.07	5.1
32.000	ZA	1.240	2.33	27.2
	AC32G	1.074	2.05	22.6
	AC22D	0.838	1.60	19.5
	AC16S	0.398	0.77	10.6
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
34.000	ZA	1.412	2.65	29.8
	AC32G	1.100	2.17	24.7
	AC22D	0.835	1.67	21.2
	AC16S	0.387	0.79	11.3
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
36.000	ZA	1.797	3.21	33.0
	AC32G	1.130	2.23	27.0
	AC22D	0.715	1.55	22.7
	AC16S	0.339	0.73	12.1
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
38.000	ZA	1.254	3.05	36.1
	AC32G	0.749	1.88	28.8
	AC22D	0.487	1.20	23.9
	AC16S	0.232	0.57	12.6
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
40.000	ZA	0.966	2.22	38.3
	AC32G	0.559	1.31	30.2
	AC22D	0.334	0.82	24.7
	AC16S	0.149	0.38	13.0
	Rellenos	0.000	0.00	5.1

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
42.000	ZA	0.735	1.70	40.0
	AC32G	0.421	0.98	31.1
	AC22D	0.242	0.58	25.3
	AC16S	0.103	0.25	13.3
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
44.000	ZA	0.607	1.34	41.4
	AC32G	0.344	0.77	31.9
	AC22D	0.191	0.43	25.7
	AC16S	0.077	0.18	13.5
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
46.000	ZA	0.565	1.17	42.5
	AC32G	0.319	0.66	32.6
	AC22D	0.174	0.36	26.1
	AC16S	0.069	0.15	13.6
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
46.042	ZA	0.565	0.02	42.6
	AC32G	0.319	0.01	32.6
	AC22D	0.174	0.01	26.1
	AC16S	0.069	0.00	13.6
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
48.000	ZA	0.565	1.11	43.7
	AC32G	0.319	0.62	33.2
	AC22D	0.174	0.34	26.5
	AC16S	0.069	0.13	13.7
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
50.000	ZA	0.565	1.13	44.8
	AC32G	0.319	0.64	33.8
	AC22D	0.174	0.35	26.8
	AC16S	0.069	0.14	13.9
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
50.170	ZA	0.564	0.10	44.9
	AC32G	0.318	0.05	33.9
	AC22D	0.174	0.03	26.8
	AC16S	0.069	0.01	13.9
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
52.000	ZA	0.596	1.06	45.9
	AC32G	0.337	0.60	34.5
	AC22D	0.186	0.33	27.2
	AC16S	0.075	0.13	14.0
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
54.000	ZA	0.703	1.30	47.2
	AC32G	0.402	0.74	35.2
	AC22D	0.229	0.42	27.6
	AC16S	0.097	0.17	14.2
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
56.000	ZA	0.897	1.60	48.8
	AC32G	0.518	0.92	36.1
	AC22D	0.307	0.54	28.1
	AC16S	0.135	0.23	14.4
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
58.000	ZA	1.185	2.08	50.9
	AC32G	0.691	1.21	37.4
	AC22D	0.422	0.73	28.8
	AC16S	0.193	0.33	14.7
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
60.000	ZA	1.636	2.82	53.7
	AC32G	0.962	1.65	39.0
	AC22D	0.602	1.02	29.9
	AC16S	0.283	0.48	15.2
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
62.000	ZA	1.896	3.53	57.3
	AC32G	1.118	2.08	41.1
	AC22D	0.706	1.31	31.2
	AC16S	0.335	0.62	15.8
	Rellenos	0.000	0.00	5.1

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
64.000	ZA	2.000	3.90	61.2
	AC32G	1.180	2.30	43.4
	AC22D	0.748	1.45	32.6
	AC16S	0.341	0.68	16.5
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
66.000	ZA	1.723	3.72	64.9
	AC32G	1.014	2.19	45.6
	AC22D	0.637	1.39	34.0
	AC16S	0.300	0.64	17.2
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
68.000	ZA	1.518	3.24	68.1
	AC32G	0.891	1.90	47.5
	AC22D	0.555	1.19	35.2
	AC16S	0.260	0.56	17.7
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
70.000	ZA	1.359	2.88	71.0
	AC32G	0.796	1.69	49.2
	AC22D	0.491	1.05	36.3
	AC16S	0.228	0.49	18.2
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
72.000	ZA	1.258	2.62	73.6
	AC32G	0.734	1.53	50.7
	AC22D	0.451	0.94	37.2
	AC16S	0.207	0.44	18.6
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
74.000	ZA	1.196	2.45	76.1
	AC32G	0.697	1.43	52.1
	AC22D	0.426	0.88	38.1
	AC16S	0.195	0.40	19.0
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
75.180	ZA	1.176	1.40	77.5
	AC32G	0.685	0.82	52.9
	AC22D	0.418	0.50	38.6
	AC16S	0.191	0.23	19.3
	Rellenos	0.000	0.00	5.1
79.939	ZA	1.137	5.50	83.0
	AC32G	0.662	3.21	56.2
	AC22D	0.403	1.95	40.5
	AC16S	0.183	0.89	20.2
	Rellenos	0.000	0.00	5.1

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :  
EJE : 2:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
ZA	83.0
AC32G	56.2
AC22D	40.5
AC16S	20.2
Rellenos	5.1



# MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	1.235	0.00	0.0
	AC32G	0.721	0.00	0.0
	AC22D	0.442	0.00	0.0
	AC16S	0.203	0.00	0.0
4.703	ZA	1.226	5.79	5.8
	AC32G	0.715	3.38	3.4
	AC22D	0.439	2.07	2.1
	AC16S	0.201	0.95	0.9
6.000	ZA	1.231	1.59	7.4
	AC32G	0.719	0.93	4.3
	AC22D	0.440	0.57	2.6
	AC16S	0.202	0.26	1.2
8.000	ZA	1.287	2.52	9.9
	AC32G	0.752	1.47	5.8
	AC22D	0.463	0.90	3.5
	AC16S	0.213	0.42	1.6
10.000	ZA	1.404	2.69	12.6
	AC32G	0.822	1.57	7.4
	AC22D	0.509	0.97	4.5
	AC16S	0.237	0.45	2.1
12.000	ZA	1.585	2.99	15.6
	AC32G	0.932	1.75	9.1
	AC22D	0.581	1.09	5.6
	AC16S	0.273	0.51	2.6
14.000	ZA	1.838	3.42	19.0
	AC32G	1.083	2.01	11.1
	AC22D	0.683	1.26	6.9
	AC16S	0.323	0.60	3.2
16.000	ZA	2.125	3.96	23.0
	AC32G	1.254	2.34	13.5
	AC22D	0.776	1.46	8.3
	AC16S	0.351	0.67	3.9
18.000	ZA	1.829	3.95	26.9
	AC32G	1.077	2.33	15.8
	AC22D	0.679	1.46	9.8
	AC16S	0.322	0.67	4.5
20.000	ZA	1.307	3.14	30.1
	AC32G	0.764	1.84	17.6
	AC22D	0.470	1.15	10.9
	AC16S	0.217	0.54	5.1
22.000	ZA	0.925	2.23	32.3
	AC32G	0.535	1.30	18.9
	AC22D	0.317	0.79	11.7
	AC16S	0.141	0.36	5.4
24.000	ZA	0.698	1.62	33.9
	AC32G	0.399	0.93	19.9
	AC22D	0.227	0.54	12.3
	AC16S	0.096	0.24	5.7
26.000	ZA	0.586	1.28	35.2
	AC32G	0.331	0.73	20.6
	AC22D	0.182	0.41	12.7
	AC16S	0.073	0.17	5.8
27.386	ZA	0.566	0.80	36.0
	AC32G	0.320	0.45	21.0
	AC22D	0.174	0.25	12.9
	AC16S	0.069	0.10	5.9
28.000	ZA	0.564	0.35	36.3
	AC32G	0.318	0.20	21.2
	AC22D	0.173	0.11	13.0
	AC16S	0.069	0.04	6.0
30.000	ZA	0.564	1.13	37.5
	AC32G	0.318	0.64	21.9
	AC22D	0.174	0.35	13.4
	AC16S	0.069	0.14	6.1
32.000	ZA	0.564	1.13	38.6
	AC32G	0.318	0.64	22.5
	AC22D	0.174	0.35	13.7
	AC16S	0.069	0.14	6.2

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
34.000	ZA	0.565	1.13	39.7
	AC32G	0.319	0.64	23.1
	AC22D	0.174	0.35	14.1
	AC16S	0.069	0.14	6.4
36.000	ZA	0.565	1.13	40.9
	AC32G	0.319	0.64	23.8
	AC22D	0.174	0.35	14.4
	AC16S	0.069	0.14	6.5
38.000	ZA	0.564	1.13	42.0
	AC32G	0.318	0.64	24.4
	AC22D	0.174	0.35	14.8
	AC16S	0.069	0.14	6.7
39.104	ZA	0.566	0.62	42.6
	AC32G	0.319	0.35	24.8
	AC22D	0.174	0.19	15.0
	AC16S	0.069	0.08	6.7
40.000	ZA	0.571	0.51	43.1
	AC32G	0.322	0.29	25.1
	AC22D	0.176	0.16	15.1
	AC16S	0.070	0.06	6.8
42.000	ZA	0.633	1.20	44.3
	AC32G	0.360	0.68	25.7
	AC22D	0.201	0.38	15.5
	AC16S	0.082	0.15	6.9
44.000	ZA	0.765	1.40	45.7
	AC32G	0.439	0.80	26.5
	AC22D	0.254	0.46	15.9
	AC16S	0.109	0.19	7.1
46.000	ZA	0.976	1.74	47.5
	AC32G	0.566	1.00	27.5
	AC22D	0.338	0.59	16.5
	AC16S	0.151	0.26	7.4
48.000	ZA	1.332	2.31	49.8
	AC32G	0.779	1.35	28.9
	AC22D	0.481	0.82	17.4
	AC16S	0.222	0.37	7.8
50.000	ZA	1.826	3.16	52.9
	AC32G	1.076	1.86	30.7
	AC22D	0.679	1.16	18.5
	AC16S	0.321	0.54	8.3
52.000	ZA	2.077	3.90	56.8
	AC32G	1.225	2.30	33.0
	AC22D	0.779	1.46	20.0
	AC16S	0.371	0.69	9.0
54.000	ZA	1.876	3.95	60.8
	AC32G	1.337	2.56	35.6
	AC22D	0.846	1.62	21.6
	AC16S	0.386	0.76	9.8
56.000	ZA	1.643	3.52	64.3
	AC32G	1.227	2.56	38.2
	AC22D	0.862	1.71	23.3
	AC16S	0.393	0.78	10.5
	Rellenos	0.008	0.01	0.0
58.000	ZA	1.365	3.01	67.3
	AC32G	1.032	2.26	40.4
	AC22D	0.791	1.65	25.0
	AC16S	0.385	0.78	11.3
60.000	ZA	1.220	2.58	69.9
	AC32G	0.919	1.95	42.4
	AC22D	0.761	1.55	26.5
	AC16S	0.369	0.75	12.1
62.000	ZA	1.101	2.32	72.2
	AC32G	0.811	1.73	44.1
	AC22D	0.710	1.47	28.0
	AC16S	0.346	0.72	12.8
	Rellenos	0.027	0.03	0.0

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
64.000	ZA	0.981	2.08	74.3
	AC32G	0.710	1.52	45.6
	AC22D	0.669	1.38	29.4
	AC16S	0.328	0.67	13.5
	Rellenos	0.101	0.13	0.2
66.000	ZA	0.882	1.86	76.2
	AC32G	0.625	1.33	47.0
	AC22D	0.635	1.30	30.7
	AC16S	0.311	0.64	14.1
	Rellenos	0.183	0.28	0.5
68.000	ZA	0.810	1.69	77.8
	AC32G	0.556	1.18	48.2
	AC22D	0.609	1.24	31.9
	AC16S	0.298	0.61	14.7
	Rellenos	0.183	0.37	0.8
70.000	ZA	0.764	1.57	79.4
	AC32G	0.505	1.06	49.2
	AC22D	0.593	1.20	33.1
	AC16S	0.290	0.59	15.3
	Rellenos	0.182	0.37	1.2
72.000	ZA	0.744	1.51	80.9
	AC32G	0.476	0.98	50.2
	AC22D	0.589	1.18	34.3
	AC16S	0.288	0.58	15.9
	Rellenos	0.175	0.36	1.5
72.766	ZA	0.742	0.57	81.5
	AC32G	0.470	0.36	50.6
	AC22D	0.590	0.45	34.7
	AC16S	0.288	0.22	16.1
	Rellenos	0.173	0.13	1.7
80.000	ZA	1.093	6.64	88.1
	AC32G	0.616	3.93	54.5
	AC22D	0.509	3.97	38.7
	AC16S	0.292	2.10	18.2
	Rellenos	0.171	1.25	2.9
90.022	ZA	1.144	11.21	99.3
	AC32G	0.653	6.36	60.8
	AC22D	0.539	5.25	44.0
	AC16S	0.299	2.96	21.2
	Rellenos	0.172	1.72	4.7

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 3:

pagina 4

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
ZA	99.3
AC32G	60.8
AC22D	44.0
AC16S	21.2
Rellenos	4.7





MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2					Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2					Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2				
PROYECTO :					PROYECTO :					PROYECTO :				
EJE : 4:					EJE : 4:					EJE : 4:				
***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *					***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *					***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *				
***** CAPAS DE FIRME *****					***** CAPAS DE FIRME *****					***** CAPAS DE FIRME *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	1.046	0.00	0.0	48.000	ZA	0.412	0.96	48.6	72.000	ZA	0.668	1.25	62.2
	AC32G	0.762	0.00	0.0		AC32G	0.248	0.55	37.6		AC32G	0.380	0.71	45.3
	AC22D	0.571	0.00	0.0		AC22D	0.160	0.35	28.2		AC22D	0.215	0.40	32.4
	AC16S	0.308	0.00	0.0		AC16S	0.069	0.15	14.3		AC16S	0.089	0.16	15.9
	Rellenos	0.131	0.00	0.0		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
20.000	ZA	1.389	24.35	24.3	48.735	ZA	0.561	0.36	49.0	74.000	ZA	0.831	1.50	63.7
	AC32G	0.838	16.00	16.0		AC32G	0.316	0.21	37.8		AC32G	0.479	0.86	46.2
	AC22D	0.607	11.78	11.8		AC22D	0.172	0.12	28.3		AC22D	0.280	0.50	32.9
	AC16S	0.316	6.23	6.2		AC16S	0.068	0.05	14.3		AC16S	0.122	0.21	16.2
	Rellenos	0.083	2.14	2.1		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
24.563	ZA	0.001	3.17	27.5	50.000	ZA	0.564	0.71	49.7	76.000	ZA	1.077	1.91	65.6
	AC32G	0.459	2.96	19.0		AC32G	0.318	0.40	38.2		AC32G	0.626	1.10	47.3
	AC22D	0.650	2.87	14.6		AC22D	0.173	0.22	28.6		AC22D	0.378	0.66	33.6
	AC16S	0.320	1.45	7.7		AC16S	0.069	0.09	14.4		AC16S	0.171	0.29	16.4
	Rellenos	0.117	0.46	2.6		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
26.000	ZA	1.580	1.14	28.7	52.000	ZA	0.564	1.13	50.8	78.000	ZA	1.443	2.52	68.1
	AC32G	0.962	1.02	20.0		AC32G	0.318	0.64	38.9		AC32G	0.845	1.47	48.8
	AC22D	0.659	0.94	15.6		AC22D	0.173	0.35	28.9		AC22D	0.524	0.90	34.5
	AC16S	0.323	0.46	8.1		AC16S	0.069	0.14	14.5		AC16S	0.244	0.42	16.9
	Rellenos	0.062	0.13	2.7		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
28.000	ZA	1.421	3.00	31.7	54.000	ZA	0.564	1.13	51.9	80.000	ZA	1.827	3.27	71.4
	AC32G	0.895	1.86	21.8		AC32G	0.318	0.64	39.5		AC32G	1.075	1.92	50.7
	AC22D	0.662	1.32	16.9		AC22D	0.173	0.35	29.3		AC22D	0.678	1.20	35.7
	AC16S	0.339	0.66	8.8		AC16S	0.069	0.14	14.7		AC16S	0.321	0.57	17.4
	Rellenos	0.027	0.09	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
30.000	ZA	1.437	2.86	34.5	56.000	ZA	0.564	1.13	53.1	82.000	ZA	2.058	3.88	75.3
	AC32G	0.962	1.86	23.7		AC32G	0.318	0.64	40.2		AC32G	1.215	2.29	53.0
	AC22D	0.713	1.38	18.3		AC22D	0.173	0.35	29.6		AC22D	0.766	1.44	37.1
	AC16S	0.363	0.70	9.5		AC16S	0.069	0.14	14.8		AC16S	0.347	0.67	18.1
	Rellenos	0.000	0.03	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.001	0.00	2.8
32.000	ZA	0.249	1.69	36.2	58.000	ZA	0.564	1.13	54.2	84.000	ZA	1.780	3.84	79.1
	AC32G	0.988	1.95	25.6		AC32G	0.318	0.64	40.8		AC32G	1.048	2.26	55.2
	AC22D	0.829	1.54	19.8		AC22D	0.174	0.35	30.0		AC22D	0.659	1.42	38.6
	AC16S	0.397	0.76	10.3		AC16S	0.069	0.14	15.0		AC16S	0.312	0.66	18.8
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
34.000	ZA	0.563	0.81	37.0	60.000	ZA	0.564	1.13	55.3	86.000	ZA	1.521	3.30	82.4
	AC32G	1.155	2.14	27.8		AC32G	0.318	0.64	41.4		AC32G	0.892	1.94	57.2
	AC22D	0.831	1.66	21.5		AC22D	0.173	0.35	30.3		AC22D	0.556	1.22	39.8
	AC16S	0.390	0.79	11.1		AC16S	0.069	0.14	15.1		AC16S	0.260	0.57	19.3
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
36.000	ZA	0.835	1.40	38.4	62.000	ZA	0.565	1.13	56.4	88.000	ZA	1.347	2.87	85.3
	AC32G	1.274	2.43	30.2		AC32G	0.319	0.64	42.1		AC32G	0.788	1.68	58.9
	AC22D	0.824	1.66	23.1		AC22D	0.174	0.35	30.6		AC22D	0.487	1.04	40.8
	AC16S	0.381	0.77	11.8		AC16S	0.069	0.14	15.2		AC16S	0.225	0.49	19.8
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
38.000	ZA	1.072	1.91	40.3	64.000	ZA	0.564	1.13	57.6	94.000	ZA	1.129	7.43	92.7
	AC32G	0.995	2.27	32.5		AC32G	0.318	0.64	42.7		AC32G	0.657	4.34	63.2
	AC22D	0.718	1.54	24.7		AC22D	0.174	0.35	31.0		AC22D	0.399	2.66	43.5
	AC16S	0.352	0.73	12.6		AC16S	0.069	0.14	15.4		AC16S	0.182	1.22	21.0
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
40.000	ZA	1.129	2.20	42.5	66.000	ZA	0.564	1.13	58.7	94.476	ZA	1.124	0.54	93.3
	AC32G	0.681	1.68	34.2		AC32G	0.318	0.64	43.3		AC32G	0.654	0.31	63.5
	AC22D	0.521	1.24	25.9		AC22D	0.173	0.35	31.3		AC22D	0.397	0.19	43.7
	AC16S	0.267	0.62	13.2		AC16S	0.069	0.14	15.5		AC16S	0.181	0.09	21.1
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
42.000	ZA	1.007	2.14	44.7	68.000	ZA	0.564	1.13	59.8	100.000	ZA	1.109	6.17	99.4
	AC32G	0.574	1.25	35.4		AC32G	0.318	0.64	44.0		AC32G	0.645	3.59	67.1
	AC22D	0.370	0.89	26.8		AC22D	0.173	0.35	31.7		AC22D	0.391	2.18	45.8
	AC16S	0.174	0.44	13.6		AC16S	0.069	0.14	15.6		AC16S	0.178	0.99	22.1
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8
44.000	ZA	0.714	1.72	46.4	68.566	ZA	0.566	0.32	60.1					
	AC32G	0.398	0.97	36.4		AC32G	0.320	0.18	44.2					
	AC22D	0.252	0.62	27.4		AC22D	0.174	0.10	31.8					
	AC16S	0.115	0.29	13.9		AC16S	0.069	0.04	15.7					
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8					
46.000	ZA	0.549	1.26	47.6	70.000	ZA	0.582	0.82	61.0					
	AC32G	0.302	0.70	37.1		AC32G	0.329	0.46	44.6					
	AC22D	0.189	0.44	27.9		AC22D	0.181	0.25	32.0					
	AC16S	0.083	0.20	14.1		AC16S	0.072	0.10	15.8					
	Rellenos	0.000	0.00	2.8		Rellenos	0.000	0.00	2.8					

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

EJE : 4:

\*\*\*\*\* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
ZA	99.4
AC32G	67.1
AC22D	45.8
AC16S	22.1
Rellenos	2.8





MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 5:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	1.272	0.00	0.0
	AC32G	0.743	0.00	0.0
	AC22D	0.457	0.00	0.0
	AC16S	0.210	0.00	0.0
10.828	ZA	1.242	13.61	13.6
	AC32G	0.725	7.95	7.9
	AC22D	0.445	4.88	4.9
	AC16S	0.204	2.24	2.2
12.000	ZA	1.252	1.46	15.1
	AC32G	0.731	0.85	8.8
	AC22D	0.448	0.52	5.4
	AC16S	0.206	0.24	2.5
14.000	ZA	1.335	2.59	17.7
	AC32G	0.781	1.51	10.3
	AC22D	0.481	0.93	6.3
	AC16S	0.223	0.43	2.9
16.000	ZA	1.496	2.83	20.5
	AC32G	0.877	1.66	12.0
	AC22D	0.546	1.03	7.4
	AC16S	0.255	0.48	3.4
18.000	ZA	1.700	3.20	23.7
	AC32G	1.000	1.88	13.9
	AC22D	0.627	1.17	8.5
	AC16S	0.296	0.55	3.9
20.000	ZA	2.031	3.73	27.4
	AC32G	1.200	2.20	16.1
	AC22D	0.754	1.38	9.9
	AC16S	0.341	0.64	4.6
22.000	ZA	1.716	3.75	31.2
	AC32G	1.009	2.21	18.3
	AC22D	0.634	1.39	11.3
	AC16S	0.299	0.64	5.2
24.000	ZA	1.098	2.81	34.0
	AC32G	0.638	1.65	19.9
	AC22D	0.387	1.02	12.3
	AC16S	0.175	0.47	5.7
26.000	ZA	0.714	1.81	35.8
	AC32G	0.408	1.05	21.0
	AC22D	0.236	0.62	13.0
	AC16S	0.114	0.29	6.0
28.000	ZA	0.617	1.33	37.1
	AC32G	0.350	0.76	21.7
	AC22D	0.195	0.43	13.4
	AC16S	0.079	0.19	6.2
29.936	ZA	0.254	0.84	38.0
	AC32G	0.173	0.51	22.2
	AC22D	0.174	0.36	13.7
	AC16S	0.069	0.14	6.3
30.000	ZA	0.258	0.02	38.0
	AC32G	0.173	0.01	22.2
	AC22D	0.171	0.01	13.8
	AC16S	0.069	0.00	6.3
30.036	ZA	0.261	0.01	38.0
	AC32G	0.174	0.01	22.2
	AC22D	0.170	0.01	13.8
	AC16S	0.069	0.00	6.3
32.000	ZA	0.511	0.76	38.8
	AC32G	0.287	0.45	22.7
	AC22D	0.159	0.32	14.1
	AC16S	0.077	0.14	6.5
34.000	ZA	0.509	1.02	39.8
	AC32G	0.306	0.59	23.3
	AC22D	0.209	0.37	14.4
	AC16S	0.102	0.18	6.6
36.000	ZA	0.953	1.46	41.2
	AC32G	0.552	0.86	24.1
	AC22D	0.329	0.54	15.0
	AC16S	0.147	0.25	6.9

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 5:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
38.000	ZA	0.282	1.23	42.5
	AC32G	0.292	0.84	25.0
	AC22D	0.389	0.72	15.7
	AC16S	0.228	0.37	7.3
40.000	ZA	0.293	0.58	43.0
	AC32G	1.041	1.33	26.3
	AC22D	0.712	1.10	16.8
	AC16S	0.340	0.57	7.8
42.000	ZA	0.083	0.38	43.4
	AC32G	1.072	2.11	28.4
	AC22D	0.820	1.53	18.3
	AC16S	0.383	0.72	8.6
44.000	ZA	1.391	1.47	44.9
	AC32G	1.247	2.32	30.7
	AC22D	0.832	1.65	20.0
	AC16S	0.393	0.78	9.3
46.000	ZA	1.379	2.77	47.7
	AC32G	1.169	2.42	33.2
	AC22D	0.768	1.60	21.6
	AC16S	0.368	0.76	10.1
	Rellenos	0.053	0.05	0.1
48.000	ZA	1.273	2.65	50.3
	AC32G	1.044	2.21	35.4
	AC22D	0.685	1.45	23.0
	AC16S	0.331	0.70	10.8
	Rellenos	0.007	0.06	0.1
50.000	ZA	1.270	2.54	52.9
	AC32G	0.949	1.99	37.4
	AC22D	0.622	1.31	24.3
	AC16S	0.304	0.64	11.4
	Rellenos	0.065	0.07	0.2
52.000	ZA	0.495	1.77	54.6
	AC32G	0.605	1.55	38.9
	AC22D	0.592	1.21	25.6
	AC16S	0.290	0.59	12.0
	Rellenos	0.182	0.25	0.4
54.000	ZA	0.567	1.06	55.7
	AC32G	0.486	1.09	40.0
	AC22D	0.580	1.17	26.7
	AC16S	0.284	0.57	12.6
	Rellenos	0.182	0.36	0.8
54.219	ZA	0.576	0.13	55.8
	AC32G	0.476	0.11	40.1
	AC22D	0.580	0.13	26.9
	AC16S	0.284	0.06	12.7
	Rellenos	0.182	0.04	0.8
60.000	ZA	1.524	6.07	61.9
	AC32G	0.870	3.89	44.0
	AC22D	0.567	3.31	30.2
	AC16S	0.282	1.63	14.3
	Rellenos	0.180	1.04	1.9
75.928	ZA	1.537	24.38	86.3
	AC32G	0.877	13.91	57.9
	AC22D	0.568	9.03	39.2
	AC16S	0.277	4.45	18.8
	Rellenos	0.148	2.61	4.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

EJE : 5:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
ZA	86.3
AC32G	57.9
AC22D	39.2
AC16S	18.8
Rellenos	4.5

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 6:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*  
\* \* \* CAPAS DE FIRME \* \* \*  
\*\*\*\*\*

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	2.490	0.00	0.0
	AC22D	0.362	0.00	0.0
	AC16S	0.353	0.00	0.0
	Rellenos	0.326	0.00	0.0
20.000	ZA	2.490	49.80	49.8
	AC22D	0.362	7.25	7.2
	AC16S	0.353	7.06	7.1
	Rellenos	0.326	6.53	6.5
26.224	ZA	2.490	15.50	65.3
	AC22D	0.363	2.26	9.5
	AC16S	0.353	2.20	9.3
	Rellenos	0.326	2.03	8.6
28.000	ZA	2.489	4.42	69.7
	AC22D	0.363	0.64	10.1
	AC16S	0.353	0.63	9.9
	Rellenos	0.327	0.58	9.1
30.000	ZA	2.490	4.98	74.7
	AC22D	0.362	0.72	10.9
	AC16S	0.353	0.71	10.6
	Rellenos	0.326	0.65	9.8
32.000	ZA	2.490	4.98	79.7
	AC22D	0.362	0.72	11.6
	AC16S	0.353	0.71	11.3
	Rellenos	0.326	0.65	10.4
34.000	ZA	2.490	4.98	84.7
	AC22D	0.362	0.72	12.3
	AC16S	0.353	0.71	12.0
	Rellenos	0.326	0.65	11.1
35.020	ZA	2.491	2.54	87.2
	AC22D	0.363	0.37	12.7
	AC16S	0.353	0.36	12.4
	Rellenos	0.326	0.33	11.4
36.891	ZA	2.490	4.66	91.9
	AC22D	0.362	0.68	13.4
	AC16S	0.353	0.66	13.0
	Rellenos	0.326	0.61	12.0

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2

PROYECTO :

EJE : 6:

\*\*\*\*\*  
\* \* \* RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES \* \* \*  
\*\*\*\*\*

MATERIAL	VOLUMEN
ZA	91.9
AC22D	13.4
AC16S	13.0
Rellenos	12.0



MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN  
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL

UNIDAD DE CARRETERAS EN LEÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA N-120, P.K. 314+000 Y LA CARRETERA A MONTEJOS DEL CAMINO.

TRAMO: VALVERDE DE LA VIRGEN. PROVINCIA DE LEÓN



Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 7:

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * * * * CAPAS DE FIRME * * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	1.611	0.00	0.0
	AC22D	0.304	0.00	0.0
	AC16S	0.353	0.00	0.0
	Rellenos	0.229	0.00	0.0
20.000	ZA	2.490	41.01	41.0
	AC22D	0.362	6.66	6.7
	AC16S	0.353	7.05	7.1
	Rellenos	0.327	5.55	5.6
20.867	ZA	2.489	2.16	43.2
	AC22D	0.363	0.31	7.0
	AC16S	0.353	0.31	7.4
	Rellenos	0.326	0.28	5.8
25.000	ZA	2.489	10.29	53.5
	AC22D	0.362	1.50	8.5
	AC16S	0.353	1.46	8.8
	Rellenos	0.292	1.28	7.1
30.000	ZA	2.491	12.45	65.9
	AC22D	0.362	1.81	10.3
	AC16S	0.353	1.76	10.6
	Rellenos	0.326	1.55	8.7
35.000	ZA	2.491	12.45	78.4
	AC22D	0.362	1.81	12.1
	AC16S	0.353	1.76	12.3
	Rellenos	0.326	1.63	10.3
37.051	ZA	2.489	5.11	83.5
	AC22D	0.362	0.74	12.8
	AC16S	0.353	0.72	13.1
	Rellenos	0.326	0.67	11.0
40.000	ZA	2.492	7.34	90.8
	AC22D	0.362	1.07	13.9
	AC16S	0.353	1.04	14.1
	Rellenos	0.341	0.98	11.9

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 7:

***** * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * * *****	
MATERIAL	VOLUMEN
ZA	90.8
AC22D	13.9
AC16S	14.1
Rellenos	11.9

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 8:

***** * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * * * * CAPAS DE FIRME * * * *****				
PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	0.640	0.00	0.0
12.767	ZA	0.640	8.17	8.2
14.000	ZA	0.640	0.79	9.0
16.000	ZA	0.640	1.28	10.2
18.000	ZA	0.640	1.28	11.5
20.000	ZA	0.640	1.28	12.8
22.000	ZA	0.640	1.28	14.1
24.000	ZA	0.640	1.28	15.4
26.000	ZA	0.640	1.28	16.6
26.706	ZA	0.640	0.45	17.1
40.000	ZA	0.640	8.51	25.6
45.173	ZA	0.640	3.31	28.9
45.760	ZA	0.640	0.38	29.3
49.402	ZA	0.640	2.33	31.6
50.000	ZA	0.640	0.38	32.0
52.000	ZA	0.640	1.28	33.3
54.000	ZA	0.640	1.28	34.6
54.743	ZA	0.640	0.48	35.0
60.000	ZA	0.640	3.37	38.4
61.731	ZA	0.640	1.11	39.5
62.000	ZA	0.640	0.17	39.7
64.000	ZA	0.640	1.28	41.0
66.000	ZA	0.640	1.28	42.2
68.000	ZA	0.640	1.28	43.5
68.715	ZA	0.640	0.46	44.0
70.000	ZA	0.640	0.82	44.8
72.000	ZA	0.640	1.28	46.1
74.000	ZA	0.640	1.28	47.4
76.000	ZA	0.640	1.28	48.6
78.000	ZA	0.640	1.28	49.9
80.000	ZA	0.640	1.28	51.2
82.000	ZA	0.640	1.28	52.5
84.000	ZA	0.640	1.28	53.8
86.000	ZA	0.640	1.28	55.0
86.841	ZA	0.640	0.54	55.6
88.000	ZA	0.640	0.74	56.3
90.000	ZA	0.640	1.28	57.6
92.000	ZA	0.640	1.28	58.9
94.000	ZA	0.640	1.28	60.2
96.000	ZA	0.640	1.28	61.4
98.000	ZA	0.640	1.28	62.7
100.000	ZA	0.640	1.28	64.0
108.000	ZA	0.640	5.12	69.1
110.000	ZA	0.640	1.28	70.4
112.000	ZA	0.640	1.28	71.7
116.000	ZA	0.640	2.56	74.2
118.000	ZA	0.640	1.28	75.5
120.000	ZA	0.640	1.28	76.8
122.000	ZA	0.640	1.28	78.1
124.000	ZA	0.640	1.28	79.4
126.000	ZA	0.640	1.28	80.6
128.000	ZA	0.640	1.28	81.9
130.000	ZA	0.640	1.28	83.2
131.822	ZA	0.640	1.17	84.4

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :  
EJE : 8:

***** * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * * *****	
MATERIAL	VOLUMEN
ZA	84.4
Rellenos	0.0

Istram 9.04 24/10/17 16:11:22 2  
PROYECTO :

***** * * * RESUMEN DE FIRMES POR EJES * * * *****					
EJE	ZA	AC32G	AC22D	AC16S	Rellenos
1	320.737	199.574	143.470	73.039	81.457
2	82.989	56.153	40.529	20.163	5.089
3	99.347	60.846	43.968	21.159	4.652
4	99.432	67.096	45.848	22.107	2.848
5	86.259	57.921	39.209	18.752	4.492
6	91.857	0.000	13.368	13.019	12.040
7	90.812	0.000	13.909	14.112	11.944
8	84.374	0.000	0.000	0.000	0.002
TOTAL	955.808	441.590	340.300	182.352	122.524

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE GLORIETA DE ACCESO AL POLÍGONO INDUSTRIAL DE VILLASANTE.  
MERINDAD DE MONTIJA (BURGOS)

RESUMEN DE FIRMES

	M³	M³	Tm	M³	Tm	M³	Tm	M³
EJE	ZAHORRA ARTIFICIAL	AC32 BASE G	AC32 BASE G (ρ=2,36 Tm/m³)	AC22 BIN S	AC22 BIN S Tm/m3) (ρ=2,38	AC16 SURF D (RODADURA)	AC16 SURF D (RODADURA) (ρ=2,40 Tm/m3)	BERMAS
EJE 1: GLORIETA N-120	320,737	199,574	470,995	143,470	341,459	73,039	175,294	81,457
EJE 2: RAMAL N-120 CAMINO DEL CEMENTERIO	82,989	56,153	132,521	40,529	96,459	20,163	48,391	5,089
EJE 3: RAMAL CAMINO DEL CEMENTERIO - N-120	99,347	60,846	143,597	43,968	104,644	21,159	50,782	4,652
EJE 4: RAMAL N-120 CARRETERA LE-440	99,432	67,096	158,347	45,848	109,118	22,107	53,057	2,848
EJE 5: RAMAL CARRETERA LE-440 A N-120	86,259	57,921	136,694	39,209	93,317	18,752	45,005	4,492
EJE 6: CAMINO DEL CEMENTERIO	91,857	0,000	0,000	13,368	31,816	13,019	31,246	12,040
EJE 7: CARRETERA LE-440 A MONTEJOS DEL CAMINO	90,812	0,000	0,000	13,909	33,103	14,112	33,869	11,944
EJE 8: CAMINO DE SANTIAGO	84,374	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
	955,807	441,590	1.042,152	340,301	809,916	182,351	437,642	122,524

CUADRO RESUMEN DE MEDICIONES AUXILIARES DE FIRMES