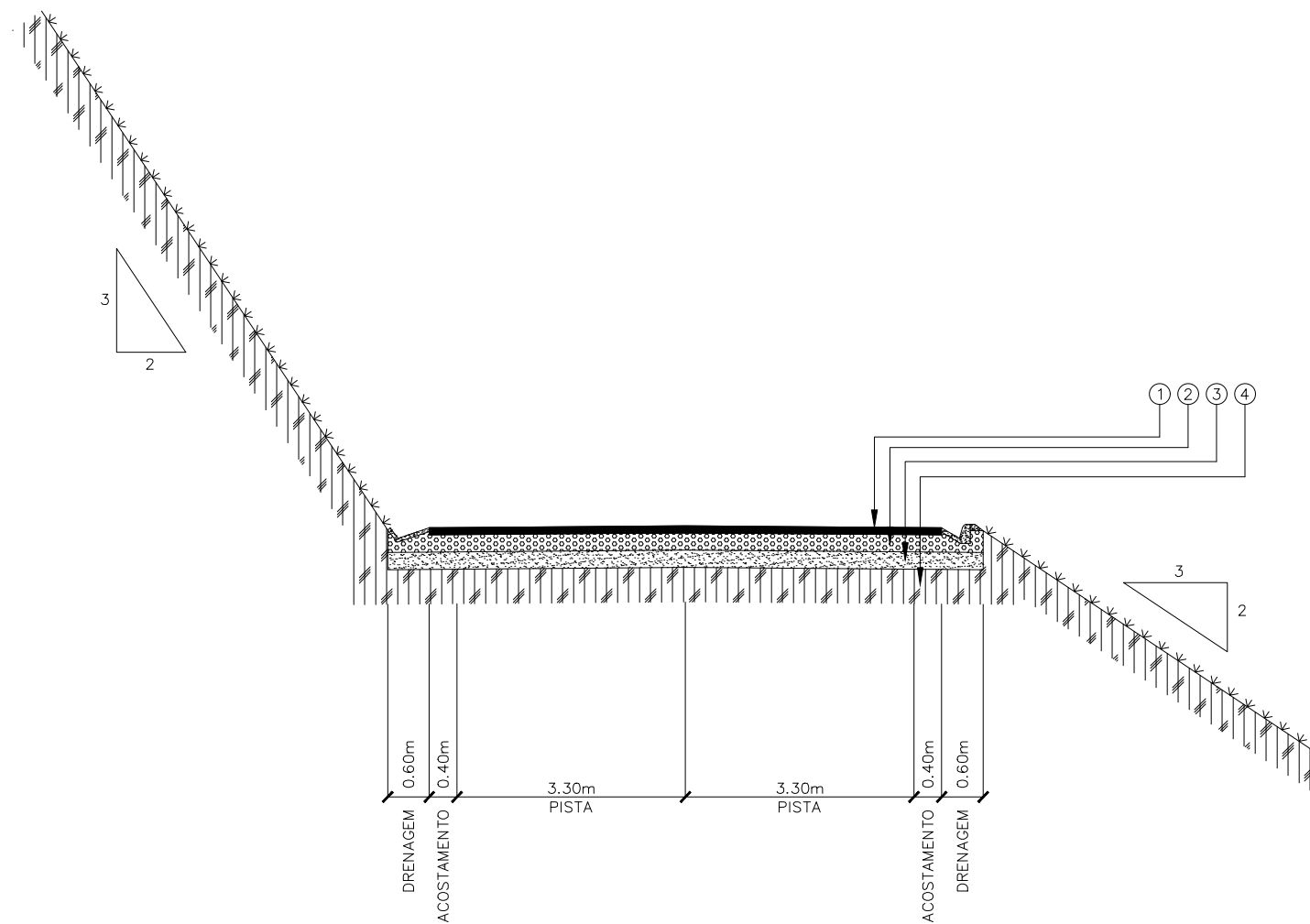


# SEÇÃO TIPO



- ① REVESTIMENTO – CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE – 3,5cm
- ② BASE – CASCALHO (JAZIDA 01) – 20cm
- ③ SUB BASE – CASCALHO (JAZIDA 01) – 26cm
- ④ SUB LEITO – COMPACTADO COM ENERGIA DO PROCTOR NORMAL

OBSERVAÇÕES:



GEOLINE ENGENHARIA LTDA.  
www.geoline.com.br/geoline@geoline.com.br

DIRETORIA DE PROJETOS



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS

RODOVIA ALVORADA DE MINAS/MG

PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
SEÇÃO TIPO

FOLHA: TR-01

ENG.º COORDENADOR:  
MARCOS DE FREITAS VAZ

RT: CREA-MG 68.218/D

DESENHO:

ESCALA:

Eng.º Fiscal - CREA/MG

ENG.º PROJETISTA:  
CHARSTON DE SOUSA PEREIRA

DESENHISTA:  
CLAUDIO HENRIQUE MIRANDA

VERIFICADO:

APROVADO:

Eng.º Chefe de DEP

Eng.º Diretor de DE







Lado Esquerdo									Eixo									Lado Direito																							
OFFSET			CRISTA / PÉ			BERMA			BORDO DRENAGEM			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO PISTA			Estaca	Pontos Notáveis Horizontal	Pontos Notáveis Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO PISTA			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO DRENAGEM			BERMA			CRISTA / PÉ			OFFSET		
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-4.318	824.156	150.00							-4.300	824.128	-3.700	824.047	-3.000	-3.300	824.059	-3.000	100+0.000				824.158	824.519	-0.361	3.300	824.059	-3.000	3.700	824.047	-3.000	4.300	824.128				4.701	824.729	150.00				
-4.715	823.686	150.00							-4.300	823.064	-3.700	822.983	-3.000	-3.300	822.995	-3.000	101+0.000				823.094	823.948	-0.854	3.300	822.995	-3.000	3.700	822.983	-3.000	4.300	823.064				4.942	824.027	150.00				
-5.098	823.102	150.00							-4.300	821.906	-3.700	821.825	-3.000	-3.300	821.837	-3.000	102+0.000				821.936	823.261	-1.325	3.300	821.837	-3.000	3.700	821.825	-3.000	4.300	821.906				5.240	823.316	150.00				
-5.404	822.309	150.00							-4.300	820.653	-3.700	820.572	-3.000	-3.300	820.584	-3.000	103+0.000				820.683	821.966	-1.283	3.300	820.584	-3.000	3.700	820.572	-3.000	4.300	820.653				5.248	822.075	150.00				
-5.222	820.700	150.00							-4.300	819.318	-3.700	819.236	-3.000	-3.300	819.248	-3.000	104+0.000				819.347	820.662	-1.315	3.300	819.248	-3.000	3.700	819.236	-3.000	4.300	819.318				5.806	821.576	150.00				
-5.001	819.022	150.00							-4.300	817.970	-3.700	817.889	-3.000	-3.300	817.901	-3.000	105+0.000				818.000	818.940	-0.940	3.300	817.901	-3.000	3.700	817.889	-3.000	4.300	817.970				5.717	820.096	150.00				
-4.904	817.530	150.00							-4.300	816.623	-3.700	816.542	-3.000	-3.300	816.554	-3.000	106+0.000				816.653	817.392	-0.739	3.300	816.554	-3.000	3.700	816.542	-3.000	4.300	816.623				5.349	818.196	150.00				
-4.804	817.032	150.00							-4.300	816.277	-3.700	816.196	-3.000	-3.300	816.208	-3.000	106+5.136	PC			816.307	816.974	-0.668	3.300	816.208	-3.000	3.700	816.196	-3.000	4.300	816.277				5.382	817.899	150.00				
-4.655	815.835	150.00							-4.300	815.302	-3.700	815.221	-3.000	-3.300	815.233	-3.000	107+0.000				815.332	815.951	-0.619	3.300	815.233	-3.000	3.700	815.221	-3.000	4.300	815.302				5.075	816.464	150.00				
-4.670	813.919	-66.67							-4.300	814.166	-3.700	814.085	-3.000	-3.300	814.097	-3.000	108+0.000				814.196	814.007	0.188	3.300	814.097	-3.000	3.700	814.085	-3.000	4.300	814.166				4.371	814.273	150.00				
-5.245	812.625	-66.67							-4.300	813.256	-3.700	813.174	-3.000	-3.300	813.186	-3.000	108+19.642				813.285	812.298	0.988	3.300	813.186	-3.000	3.700	813.174	-3.000	4.300	813.256				5.539	812.430	-66.67				
-5.462	812.466	-66.67							-4.300	813.241	-3.700	813.160	-3.000	-3.300	813.172	-3.000	109+0.000				813.271	812.274	0.997	3.300	813.172	-3.000	3.700	813.160	-3.000	4.300	813.241				5.596	812.377	-66.67				
-6.910	810.787	-66.67							-4.300	812.527	-3.700	812.446	-3.000	-3.300	812.458	-3.000	110+0.000				812.557	810.991	1.565	3.300	812.458	-3.000	3.700	812.446	-3.000	4.300	812.527				6.517	811.049	-66.67				
-7.981	809.570	-66.67							-4.300	812.024	-3.700	811.943	-3.000	-3.300	811.955	-3.000	111+0.000				812.054	810.367	1.687	3.300	811.955	-3.000	3.700	811.943	-3.000	4.300	812.024				6.172	810.776	-66.67				
-8.169	809.212	-66.67							-4.300	811.791	-3.700	811.710	-3.000	-3.300	811.722	-3.000	111+14.148	PT			811.821	810.222	1.599	3.300	811.722	-3.000	3.700	811.710	-3.000	4.300	811.791				6.054	810.622	-66.67				
-8.417	808.961	-66.67							-4.300	811.706	-3.700	811.624	-3.000	-3.300	811.636	-3.000	112+0.000				811.735	810.250	1.485	3.300	811.636	-3.000	3.700	811.624	-3.000	4.300	811.706				5.647	810.808	-66.67				
-5.173	810.832	-66.67							-4.300	811.414	-3.700	811.333	-3.000	-3.300	811.345	-3.000	113+0.000				811.444	812.112	-0.668	3.300	811.345	-3.000	3.700	811.333	-3.000	4.300	811.414				5.067	812.564	150.00				
-5.590	813.057	150.00							-4.300	811.122	-3.700	811.041	-3.000	-3.300	811.053	-3.000	114+0.000		PCV		811.152	813.628	-2.476	3.300	811.053	-3.000	3.700	811.041	-3.000	4.300	811.122				6.219	814.000	150.00				
-5.614	812.795	150.00							-4.300	810.824	-3.700	810.743	-3.000	-3.300	810.755	-3.000	114+13.100	TS			810.854	813.358	-2.504	3.300	810.755	-3.000	3.700	810.743	-3.000	4.300	810.824				6.417	814.000	150.00				
-5.312	812.098	150.00							-4.300	810.581	-3.700	810.499	-3.000	-3.300	810.511	-3.000	115+0.000				810.610	812.791	-2.181	3.300	810.511	-3.000	3.700	810.499	-3.000	4.300	810.581				6.183	813.405	150.00				
-5.216	810.914	150.00							-4.300	809.540	-3.700	809.459	-3.000	-3.300	809.471	-3.000	116+0.000				809.570	810.755	-1.185	3.300	809.471	-3.000	3.700	809.459	-3.000	4.300	809.540				5.193	810.880	150.00				
-4.996	810.378	150.00							-4.300	809.334	-3.700	809.253	-3.000	-3.300	809.265	-3.000	116+3.100	SC			809.364	810.198	-0.834	3.300	809.265	-3.000	3.700	809.253	-3.000	4.300	809.334				5.069	810.487	150.00				
-4.436	808.961	150.00							-4.300	808.757	-3.700	808.676	-3.000	-3.300	808.688	-3.000	116+10.968				808.787	808.984	-0.197	3.300	808.688	-3.000	3.700	808.676	-3.000	4.300	808.757				4.626	809.247	150.00				
-4.777	807.785	-66.67							-4.300	808.103	-3.700	808.022	-3.000	-3.300	808.034	-3.000	116+18.835	CS			808.133	807.658	0.475	3.300	808.034	-3.000	3.700	808.022	-3.000	4.300	808.103				4.731	807.816	-66.67				
-4.859	807.627	-66.67							-4.300	808.000	-3.700	807.919	-3.000	-3.300	807.931	-3.000	117+0.000				808.030	807.477	0.553	3.300	807.931	-3.000	3.700	807.919	-3.000	4.300	808.000				4.772	807.685	-66.67				
-5.523	805.145	-66.67							-4.300	805.961	-3.700	805.879	-3.000	-3.300	805.891	-3.000	118+0.000				805.990	804.883	1.108	3.300	805.891	-3.000	3.700	805.879	-3.000	4.300	805.961				5.923	804.879	-66.67				
-5.564	804.058	-66.67							-4.300	804.901	-3.700	804.819	-3.000	-3.300	804.831	-3.000	118+8.835				804.930	803.720	1.210	3.300	804.831	-3.000	3.700	804.819	-3.000	4.300	804.901				6.002	803.766	-66.67				
-5.581	802.568	-66.67							-4.300	803.422	-3.700	803.341	-3.000	-3.300	803.353	-3.000	119+0.000		PTV		803.452	802.345	1.106	3.300	803.353	-3.000	3.700	803.341	-3.000	4.300	803.422				5.800	802.422	-66.67				
-5.145	800.232	-66.67							-4.300	800.796	-3.700	800.715	-3.000	-3.300	800.727	-3.000	119+18.835	SC			800.826	800.341	0.485	3.300	800.727	-3.000	3.700	800.715	-3.000	4.300	800.796				5.258	800.157	-66.67				
-5.084	800.111	-66.67							-4.300	800.634	-3.700	800.552	-3.000	-3.300	800.564	-3.000	120+0.000				800.663	800.219	0.445	3.300	800.564	-3.000	3.700	800.552	-3.000	4.300	800.634				5.040	800.140	-66.67				
-4.432	798.865	150.00							-4.300	798.666	-3.700	798.585	-3.000	-3.300	798.597	-3.000	120+14.112				798.696	799.014	-0.318	3.300	798.597	-3.000	3.700	798.585	-3.000	4.300	798.666				5.029	799.760	150.00				
-4.606	798.304	150.00							-4.300	797.845	-3.700	797.764	-3.000	-3.300	797.776	-3.000	121+0.000				797.875	799.553	-0.678	3.300	797.776	-3.000	3.700	797.764	-3.000	4.300	797.845				4.962	798.838	150.00				
-4.911	797.453	150.00							-4.300	796.536	-3.700	796.455	-3.000	-3.300	796.467	-3.000	121+9.390	CS			796.566	797.699	-1.133	3.300	796.467	-3.000	3.700	796.455	-3.000	4.300	796.536				5.009	797.600	150.00				
-4.681	795.628	150.00							-4.300	795.057	-3.700	794.976	-3.000	-3.300	794.988	-3.000	122+0.000				795.087	796.226	-1.139	3.300	794.988	-3.000	3.700	794.976	-3.000	4.300	795.057				5.081	796.229	150.00				
-4.818	792.009	-66.67							-4.300	792.354	-3.700	792.273	-3.000	-3.300	792.285	-3.000	122+19.390	ST			792.384</																				



Lado Esquerdo															Eixo							Lado Direito																				
OFF-SET			CRISTA / PÉ			BERMA			BORDO DRENAGEM			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO PISTA			Estaca	Pontos Notáveis Horizontal	Pontos Notáveis Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO PISTA			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO DRENAGEM			BERMA			CRISTA / PÉ			OFF-SET			
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	
13.021	704.707	-66.67							4.300	710.521	-3.700	710.440	-3.000	-3.300	707.989	-3.000	156+0.000	PC			710.551	702.637	7.913	3.300	710.452	-3.000	3.700	710.440	-3.000	4.300	710.521	16.300	702.521	-66.67	19.300	702.671	5.000	24.206	699.400	-66.67		
19.688	699.949	-66.67	19.300	700.208	5.000	-16.300	700.058	-66.67	4.300	708.058	-3.700	707.977	-3.000	-3.300	707.989	-3.000	156+17.665				708.088	696.223	11.865	3.300	707.989	-3.000	3.700	707.977	-3.000	4.300	708.058	16.300	700.058	-66.67	19.300	700.208	5.000	27.006	695.071	-66.67		
20.116	699.349	-66.67	19.300	699.893	5.000	-16.300	699.743	-66.67	-4.300	707.743	-3.700	707.662	-3.000	-3.300	707.674	-3.000	157+0.000				707.773	695.329	12.444	3.300	707.674	-3.000	3.700	707.662	-3.000	4.300	707.743	16.300	699.743	-66.67	19.300	699.893	5.000	26.377	695.175	-66.67		
23.168	694.906	-66.67	19.300	697.484	5.000	-16.300	697.334	-66.67	4.300	705.334	-3.700	705.253	-3.000	-3.300	705.265	-3.000	158+0.000				705.364	694.828	10.536	3.300	705.265	-3.000	3.700	705.253	-3.000	4.300	705.334	16.300	697.334	-66.67	19.300	697.484	5.000	20.055	696.981	-66.67		
22.347	694.344	-66.67	19.300	696.375	5.000	-16.300	696.225	-66.67	-4.300	704.225	-3.700	704.144	-3.000	-3.300	704.156	-3.000	158+11.030				704.255	696.129	8.126	3.300	704.156	-3.000	3.700	704.144	-3.000	4.300	704.225							13.070	698.379	-66.67		
20.762	694.613	-66.67	19.300	695.588	5.000	-16.300	695.438	-66.67	4.300	703.438	-3.700	703.357	-3.000	-3.300	703.369	-3.000	159+0.000				703.468	697.474	5.994	3.300	703.369	-3.000	3.700	703.357	-3.000	4.300	703.438							10.188	699.513	-66.67		
11.858	697.017	-66.67							4.300	702.056	-3.700	701.975	-3.000	-3.300	701.987	-3.000	160+0.000				702.086	699.538	2.547	3.300	701.987	-3.000	3.700	701.975	-3.000	4.300	702.056							5.447	701.291	-66.67		
10.899	697.422	-66.67							-4.300	701.821	-3.700	701.740	-3.000	-3.300	701.752	-3.000	160+4.394	PT			701.851	699.476	2.375	3.300	701.752	-3.000	3.700	701.740	-3.000	4.300	701.821							4.812	701.480	-66.67		
8.453	698.418	-66.67							4.300	701.186	-3.700	701.105	-3.000	-3.300	701.117	-3.000	161+0.000				701.216	701.400	-0.184	3.300	701.117	-3.000	3.700	701.105	-3.000	4.300	701.186							5.829	703.480	150.00		
5.499	702.629	150.00							-4.300	700.830	-3.700	700.749	-3.000	-3.300	700.761	-3.000	162+0.000				700.860	705.994	-5.134	3.300	700.761	-3.000	3.700	700.749	-3.000	4.300	700.830	9.633	708.830	150.00	12.633	708.980	5.000					
5.812	703.255	150.00							4.300	700.987	-3.700	700.906	-3.000	-3.300	700.918	-3.000	163+0.000				701.017	706.994	-5.977	3.300	700.918	-3.000	3.700	700.906	-3.000	4.300	700.987	9.633	708.987	150.00	12.633	709.137	5.000	15.579	713.556	150.00		
4.519	701.985	150.00							4.300	701.657	-3.700	701.576	-3.000	-3.300	701.588	-3.000	164+0.000				701.687	706.744	-5.057	3.300	701.588	-3.000	3.700	701.576	-3.000	4.300	701.657	9.633	709.657	150.00	12.633	709.807	5.000	15.552	714.185	150.00		
6.272	701.179	-66.67							-4.300	702.494	-3.700	702.413	-3.000	-3.300	702.425	-3.000	164+16.158	IS			702.524	704.155	-1.631	3.300	702.425	-3.000	3.700	702.413	-3.000	4.300	702.494	9.633	710.494	150.00	12.633	710.644	5.000	14.272	713.102	150.00		
23.545	692.016	-66.67	19.300	694.847	5.000	-16.300	694.697	-66.67	4.300	702.697	-3.700	702.615	-3.000	-3.300	702.627	-3.000	165+0.000				702.726	702.663	0.064	3.300	702.627	-3.000	3.700	702.615	-3.000	4.300	702.697							9.609	710.660	150.00		
6.960	701.979	-66.67							-4.300	703.752	-3.700	703.670	-3.000	-3.300	703.682	-3.000	166+0.000				703.781	704.396	-0.615	3.300	703.682	-3.000	3.700	703.670	-3.000	4.300	703.752							8.945	710.718	150.00		
4.439	704.285	150.00							4.300	704.077	-3.700	703.995	-3.000	-3.300	704.007	-3.000	166+6.158	SC			704.106	707.461	-3.355	3.300	704.007	-3.000	3.700	703.995	-3.000	4.300	704.077							8.709	710.690	150.00		
5.915	707.230	150.00							4.300	704.807	-3.700	704.725	-3.000	-3.300	704.737	-3.000	167+0.000				704.836	708.836	-3.999	3.300	704.737	-3.000	3.700	704.725	-3.000	4.300	704.807							8.601	711.258	150.00		
5.992	707.506	150.00							-4.300	704.967	-3.700	704.886	-3.000	-3.300	704.898	-3.000	167+3.039				704.997	709.101	-4.104	3.300	704.898	-3.000	3.700	704.886	-3.000	4.300	704.967							8.685	711.544	150.00		
5.131	707.072	150.00							4.300	705.827	-3.700	705.745	-3.000	-3.300	705.757	-3.000	167+19.920	CS			705.856	708.438	-2.582	3.300	705.757	-3.000	3.700	705.745	-3.000	4.300	705.827							7.430	710.521	150.00		
5.126	707.069	150.00							-4.300	705.830	-3.700	705.749	-3.000	-3.300	705.761	-3.000	168+0.000				705.860	708.438	-2.578	3.300	705.761	-3.000	3.700	705.749	-3.000	4.300	705.830							7.426	710.519	150.00		
8.528	703.814	-66.67							4.300	706.633	-3.700	706.552	-3.000	-3.300	706.564	-3.000	169+0.000				706.663	707.839	-1.176	3.300	706.564	-3.000	3.700	706.552	-3.000	4.300	706.633							6.979	710.512	150.00		
9.698	703.339	-66.67							4.300	706.937	-3.700	706.856	-3.000	-3.300	706.868	-3.000	169+9.920				706.967	707.384	-0.417	3.300	706.868	-3.000	3.700	706.856	-3.000	4.300	706.937							6.439	710.146	150.00		
			-34.300	691.483	5.000	-31.300	691.333	-66.67	-4.300	707.183	-3.700	707.102	-3.000	-3.300	707.114	-3.000	170+0.000				707.213	706.903	0.310	3.300	707.114	-3.000	3.700	707.102	-3.000	4.300	707.183							5.936	709.638	150.00		
10.656	703.243	-66.67							4.300	707.480	-3.700	707.399	-3.000	-3.300	707.411	-3.000	170+19.920	SC			707.510	706.281	1.229	3.300	707.411	-3.000	3.700	707.399	-3.000	4.300	707.480							4.660	707.240	-66.67		
10.644	703.251	-66.67							-4.300	707.481	-3.700	707.399	-3.000	-3.300	707.411	-3.000	171+0.000				707.510	706.308	1.203	3.300	707.411	-3.000	3.700	707.399	-3.000	4.300	707.481							4.619	707.268	-66.67		
4.464	707.784	150.00							4.300	707.538	-3.700	707.457	-3.000	-3.300	707.469	-3.000	171+12.401				707.568	709.918	-2.349	3.300	707.469	-3.000	3.700	707.457	-3.000	4.300	707.538							8.081	713.210	150.00		
5.060	708.666	150.00							4.300	707.526	-3.700	707.445	-3.000	-3.300	707.457	-3.000	172+0.000				707.556	711.347	-3.791	3.300	707.457	-3.000	3.700	707.445	-3.000	4.300	707.526	9.633	715.526	150.00	12.633	715.676	5.000	14.284	718.151	150.00		
5.305	709.006	150.00							-4.300	707.499	-3.700	707.417	-3.000	-3.300	707.429	-3.000	172+4.882	CS			707.528	711.871	-4.343	3.300	707.429	-3.000	3.700	707.417	-3.000	4.300	707.499	9.633	715.499	150.00	12.633	715.649	5.000	15.131	719.394	150.00		
5.360	708.908	150.00							4.300	707.319	-3.700	707.237	-3.000	-3.300	707.249	-3.000	173+0.000				707.348	711.572	-4.224	3.300	707.249	-3.000	3.700	707.237	-3.000	4.300	707.319	9.633	715.319	150.00	12.633	715.469	5.000	15.081	719.141	150.00		
5.064	708.146	150.00							-4.300	707.001	-3.700	706.919	-3.000	-3.300	706.931	-3.000	173+14.882	ST			707.030	710.441	-3.411	3.300	706.931	-3.000	3.700	706.919	-3.000	4.300	707.001							9.154	714.281	150.00		
4.997	707.964	150.00							4.300	706.919	-3.700	706.838	-3.000	-3.300	706.850	-3.000	173+17.896	PC			706.949	710.242	-3.294	3.300	706.850	-3.000	3.700	706.838	-3.000	4.300	706.919							8.722	713.552	150.00		
4.925	707.796	150.00							4.300	706.																																

Lado Esquerdo									Eixo									Lado Direito																							
OFFSET			CRISTA / PÉ			BERMA			BORDO DRENAGEM			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO PISTA			Estaca	Pontos Notáveis Horizontal	Pontos Notáveis Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO PISTA			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO DRENAGEM			BERMA			CRISTA / PÉ			OFFSET		
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-20.868	667.505	-66.67	-19.300	668.551	5.00	-16.300	668.401	-66.67	-4.300	676.401	-3.700	676.320	-3.000	-3.300	676.332	-3.000	203+0.000			676.431	669.444	6.986	3.300	676.332	-3.000	3.700	676.320	-3.000	4.300	676.401						13.698	670.135	-66.67			
-16.869	668.832	5.00				-16.300	668.803	-66.67	-4.300	676.803	-3.700	676.722	-3.000	-3.300	676.734	-3.000	204+0.000			676.833	669.054	7.779	3.300	676.734	-3.000	3.700	676.722	-3.000	4.300	676.803						13.673	670.554	-66.67			
-15.898	669.257	-66.67							-4.300	676.989	-3.700	676.908	-3.000	-3.300	676.920	-3.000	204+4.973	SC		677.019	669.447	7.572	3.300	676.920	-3.000	3.700	676.908	-3.000	4.300	676.989						9.988	673.197	-66.67			
-14.936	670.172	-66.67							-4.300	677.263	-3.700	677.182	-3.000	-3.300	677.194	-3.000	204+11.062			677.293	669.854	7.439	3.300	677.194	-3.000	3.700	677.182	-3.000	4.300	677.263						7.993	674.801	-66.67			
-14.082	671.067	-66.67							-4.300	677.589	-3.700	677.507	-3.000	-3.300	677.519	-3.000	204+17.150	CS		677.618	672.404	5.215	3.300	677.519	-3.000	3.700	677.507	-3.000	4.300	677.589						6.556	676.085	-66.67			
-13.685	671.502	-66.67							-4.300	677.758	-3.700	677.677	-3.000	-3.300	677.689	-3.000	205+0.000			677.788	674.219	3.570	3.300	677.689	-3.000	3.700	677.677	-3.000	4.300	677.758						5.081	677.238	-66.67			
-6.044	681.882	150.00							-4.300	679.267	-3.700	679.185	-3.000	-3.300	679.197	-3.000	206+0.000			679.296	684.063	-4.767	3.300	679.197	-3.000	3.700	679.185	-3.000	4.300	679.267	9.633	687.267	150.00	12.633	687.417	5.00	15.180	691.236	150.00		
-6.820	683.720	150.00							-4.300	679.940	-3.700	679.859	-3.000	-3.300	679.871	-3.000	206+7.150			679.970	686.253	-6.284	3.300	679.871	-3.000	3.700	679.859	-3.000	4.300	679.940	9.633	687.940	150.00	12.633	688.090	5.00	15.594	692.530	150.00		
-7.479	686.096	150.00							-4.300	681.328	-3.700	681.247	-3.000	-3.300	681.259	-3.000	207+0.000			681.358	688.835	-7.477	3.300	681.259	-3.000	3.700	681.247	-3.000	4.300	681.328	9.633	689.328	150.00	12.633	689.478	5.00	15.645	693.995	150.00		
-7.842	688.747	150.00							-4.300	683.434	-3.700	683.352	-3.000	-3.300	683.364	-3.000	207+17.150	SC		683.463	690.427	-6.963	3.300	683.364	-3.000	3.700	683.352	-3.000	4.300	683.434	9.633	691.434	150.00	12.633	691.584	5.00	14.192	693.921	150.00		
-7.775	688.998	150.00							-4.300	683.787	-3.700	683.705	-3.000	-3.300	683.717	-3.000	208+0.000			683.816	690.641	-6.825	3.300	683.717	-3.000	3.700	683.705	-3.000	4.300	683.787	9.633	691.787	150.00	12.633	691.937	5.00	13.991	693.974	150.00		
-6.201	687.905	150.00							-4.300	685.053	-3.700	684.972	-3.000	-3.300	684.984	-3.000	208+10.231			685.083	689.908	-4.826	3.300	684.984	-3.000	3.700	684.972	-3.000	4.300	685.053	9.633	693.053	150.00	12.633	693.203	5.00	13.300	694.203	150.00		
-5.116	687.487	150.00							-4.300	686.262	-3.700	686.181	-3.000	-3.300	686.193	-3.000	209+0.000			686.292	689.222	-2.929	3.300	686.193	-3.000	3.700	686.181	-3.000	4.300	686.262						8.694	692.853	150.00			
-4.643	687.187	150.00							-4.300	686.672	-3.700	686.591	-3.000	-3.300	686.603	-3.000	209+3.312	CS		686.702	687.789	-1.087	3.300	686.603	-3.000	3.700	686.591	-3.000	4.300	686.672						7.657	691.708	150.00			
-9.476	685.288	-66.67							-4.300	688.738	-3.700	688.657	-3.000	-3.300	688.669	-3.000	210+0.000			688.768	688.214	0.554	3.300	688.669	-3.000	3.700	688.657	-3.000	4.300	688.738						4.816	689.513	150.00			
-14.748	683.421	-66.67							-4.300	690.386	-3.700	690.305	-3.000	-3.300	690.317	-3.000	210+13.312	ST		690.416	690.038	0.378	3.300	690.317	-3.000	3.700	690.305	-3.000	4.300	690.386						4.357	690.348	-66.67			
-15.522	683.733	-66.67							-4.300	691.214	-3.700	691.133	-3.000	-3.300	691.145	-3.000	211+0.000			691.244	690.809	0.435	3.300	691.145	-3.000	3.700	691.133	-3.000	4.300	691.214						4.342	691.278	150.00			
-10.731	689.403	-66.67							-4.300	693.690	-3.700	693.609	-3.000	-3.300	693.621	-3.000	212+0.000			693.720	693.365	0.355	3.300	693.621	-3.000	3.700	693.609	-3.000	4.300	693.690						4.329	693.734	150.00			
-4.354	696.247	150.00							-4.300	696.166	-3.700	696.085	-3.000	-3.300	696.097	-3.000	213+0.000			696.196	696.392	-0.197	3.300	696.097	-3.000	3.700	696.085	-3.000	4.300	696.166						6.305	699.173	150.00			
-4.518	698.970	150.00							-4.300	698.642	-3.700	698.561	-3.000	-3.300	698.573	-3.000	214+0.000			698.672	698.977	-0.305	3.300	698.573	-3.000	3.700	698.561	-3.000	4.300	698.642						6.407	701.803	150.00			
-4.333	701.096	-66.67							-4.300	701.118	-3.700	701.037	-3.000	-3.300	701.049	-3.000	215+0.000			701.148	701.579	-0.431	3.300	701.049	-3.000	3.700	701.037	-3.000	4.300	701.118						6.237	704.023	150.00			
-4.716	703.317	-66.67							-4.300	703.594	-3.700	703.513	-3.000	-3.300	703.525	-3.000	216+0.000			703.624	703.293	0.331	3.300	703.525	-3.000	3.700	703.513	-3.000	4.300	703.594						5.730	705.739	150.00			
-5.084	705.547	-66.67							-4.300	706.070	-3.700	705.989	-3.000	-3.300	706.001	-3.000	217+0.000			706.100	705.361	0.739	3.300	706.001	-3.000	3.700	705.989	-3.000	4.300	706.070						4.314	706.060	-66.67			
-6.339	707.187	-66.67							-4.300	708.546	-3.700	708.465	-3.000	-3.300	708.477	-3.000	218+0.000			708.576	707.773	0.802	3.300	708.477	-3.000	3.700	708.465	-3.000	4.300	708.546						4.891	708.152	-66.67			
-5.531	710.201	-66.67							-4.300	711.022	-3.700	710.940	-3.000	-3.300	710.952	-3.000	219+0.000			711.051	710.205	0.846	3.300	710.952	-3.000	3.700	710.940	-3.000	4.300	711.022						4.744	711.688	150.00			
-5.235	712.875	-66.67							-4.300	713.498	-3.700	713.416	-3.000	-3.300	713.428	-3.000	220+0.000			713.527	712.913	0.615	3.300	713.428	-3.000	3.700	713.416	-3.000	4.300	713.498						5.252	714.926	150.00			
-5.266	715.330	-66.67							-4.300	715.974	-3.700	715.892	-3.000	-3.300	715.904	-3.000	221+0.000			716.003	715.557	0.446	3.300	715.904	-3.000	3.700	715.892	-3.000	4.300	715.974						5.212	717.341	150.00			
-4.740	718.136	-66.67							-4.300	718.429	-3.700	718.348	-3.000	-3.300	718.360	-3.000	222+0.000			718.459	718.734	-0.276	3.300	718.360	-3.000	3.700	718.348	-3.000	4.300	718.429						4.858	719.266	150.00			
-4.586	721.170	150.00							-4.300	720.741	-3.700	720.659	-3.000	-3.300	720.671	-3.000	223+0.000			720.770	720.758	0.012	3.300	720.671	-3.000	3.700	720.659	-3.000	4.300	720.741						4.405	720.899	150.00			
-4.584	721.464	150.00							-4.300	721.038	-3.700	720.957	-3.000	-3.300	720.969	-3.000	223+2.680	PC		721.068	720.980	0.088	3.300	720.969	-3.000	3.700	720.957	-3.000	4.300	721.038						4.331	721.017	-66.67			
-4.447	723.108	150.00							-4.300	722.888	-3.700	722.807	-3.000	-3.300	722.819	-3.000	224+0.000			722.918	722.968	-0.050	3.300	722.819	-3.000	3.700	722.807	-3.000	4.300	722.888						4.323	722.923	150.00			
-4.356	723.786	150.00							-4.300	723.702	-3.700	723.621	-3.000	-3.300	723.633	-3.000	224+8.016			723.732	723.734	-0.002	3.300	723.633	-3.000	3.700	723.621	-3.000	4.300	723.702						4.352	723.780	150.00			
-4.500	724.738	-66.67							-4.300	724.871	-3.700	724.790	-3.000	-3.300	724.802	-3.000	225+0.000			724.901	724.701	0.200	3.300	724.802	-3.000	3.700	724.790	-3.000	4.300	724.871						4.381	724.992	150.00			
-4.547	725.939	-66.67																																							



Lado Esquerdo												Eixo										Lado Direito																			
OFFSET			CRISTA / PÉ			BERMA			BORDO DRENAGEM			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO PISTA			Estaca	Pontos Notáveis Horizontal	Pontos Notáveis Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO PISTA			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO DRENAGEM			BERMA			CRISTA / PÉ			OFFSET		
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
4.526	719.906	150.00							4.300	719.567	-3.700	719.486	-3.000	-3.300	719.498	-3.000	251+14.247	CS			719.597	720.047	-0.450	3.300	719.498	-3.000	3.700	719.486	-3.000	4.300	719.567				5.186	720.896	150.00				
-4.310	719.473	150.00							-4.300	719.458	-3.700	719.377	-3.000	-3.300	719.389	-3.000	252+0.000				719.488	719.912	-0.424	3.300	719.389	-3.000	3.700	719.377	-3.000	4.300	719.458				5.411	721.125	150.00				
-6.247	717.780	-66.67							-4.300	719.078	-3.700	718.997	-3.000	-3.300	719.009	-3.000	253+0.000				719.108	719.360	-0.252	3.300	719.009	-3.000	3.700	718.997	-3.000	4.300	719.078				4.909	719.992	150.00				
5.973	717.882	-66.67							4.300	718.998	-3.700	718.917	-3.000	-3.300	718.929	-3.000	253+4.247	ST			719.028	719.400	-0.373	3.300	718.929	-3.000	3.700	718.917	-3.000	4.300	718.998				5.074	720.158	150.00				
-4.584	719.125	150.00							-4.300	718.699	-3.700	718.618	-3.000	-3.300	718.630	-3.000	254+0.000				718.729	719.675	-0.946	3.300	718.630	-3.000	3.700	718.618	-3.000	4.300	718.699				5.934	721.150	150.00				
5.150	719.595	150.00							4.300	718.320	-3.700	718.239	-3.000	-3.300	718.251	-3.000	255+0.000				718.350	720.645	-2.295	3.300	718.251	-3.000	3.700	718.239	-3.000	4.300	718.320				7.911	723.736	150.00				
-6.063	720.586	150.00							-4.300	717.940	-3.700	717.859	-3.000	-3.300	717.871	-3.000	256+0.000				717.970	722.862	-4.892	3.300	717.871	-3.000	3.700	717.859	-3.000	4.300	717.940				9.101	725.142	150.00				
-5.890	719.946	150.00							-4.300	717.561	-3.700	717.480	-3.000	-3.300	717.492	-3.000	257+0.000				717.591	722.152	-4.562	3.300	717.492	-3.000	3.700	717.480	-3.000	4.300	717.561				8.751	724.238	150.00				
4.690	717.831	150.00							4.300	717.247	-3.700	717.165	-3.000	-3.300	717.177	-3.000	258+0.000				717.276	718.095	-0.819	3.300	717.177	-3.000	3.700	717.165	-3.000	4.300	717.247				6.032	719.845	150.00				
-13.421	711.304	-66.67							-4.300	717.385	-3.700	717.304	-3.000	-3.300	717.316	-3.000	259+0.000				717.415	714.836	2.579	3.300	717.316	-3.000	3.700	717.304	-3.000	4.300	717.385				5.926	716.301	-66.67				
21.297	708.459	-66.67	19.300	709.790	5.00	16.300	709.640	66.67	4.300	717.640	-3.700	717.559	-3.000	-3.300	717.571	-3.000	259+9.744	IS			717.670	713.987	3.683	3.300	717.571	-3.000	3.700	717.559	-3.000	4.300	717.640				6.609	716.101	-66.67				
-14.625	711.158	-66.67							-4.300	718.042	-3.700	717.961	-3.000	-3.300	717.972	-3.000	260+0.000				718.071	714.146	3.926	3.300	717.972	-3.000	3.700	717.960	-3.000	4.300	718.042				7.169	716.129	-66.67				
11.482	714.409	-66.67							4.300	719.198	-3.700	719.116	-3.000	-3.300	719.128	-3.000	260+19.744	SC			719.227	716.416	2.812	3.300	719.128	-3.000	3.700	719.116	-3.000	4.300	719.198				8.728	716.246	-66.67				
-11.452	714.448	-66.67							-4.300	719.216	-3.700	719.135	-3.000	-3.300	719.147	-3.000	261+0.000				719.246	716.432	2.814	3.300	719.147	-3.000	3.700	719.135	-3.000	4.300	719.216				8.740	716.256	-66.67				
-10.754	715.629	-66.67							-4.300	719.932	-3.700	719.851	-3.000	-3.300	719.863	-3.000	261+9.222				719.962	716.930	3.032	3.300	719.863	-3.000	3.700	719.851	-3.000	4.300	719.932				10.096	716.068	-66.67				
9.827	717.098	-66.67							4.300	720.782	-3.700	720.701	-3.000	-3.300	720.713	-3.000	261+18.700	CS			720.812	717.443	3.369	3.300	720.713	-3.000	3.700	720.701	-3.000	4.300	720.782				10.917	716.371	-66.67				
-9.823	717.226	-66.67							-4.300	720.908	-3.700	720.827	-3.000	-3.300	720.839	-3.000	262+0.000				720.938	717.578	3.360	3.300	720.839	-3.000	3.700	720.827	-3.000	4.300	720.908				10.871	716.527	-66.67				
-10.320	719.105	-66.67							-4.300	723.118	-3.700	723.037	-3.000	-3.300	723.049	-3.000	263+0.000				723.148	719.207	3.941	3.300	723.049	-3.000	3.700	723.037	-3.000	4.300	723.118				10.746	718.821	-66.67				
-10.204	720.305	-66.67							-4.300	724.241	-3.700	724.160	-3.000	-3.300	724.172	-3.000	263+8.700				724.271	720.665	3.606	3.300	724.172	-3.000	3.700	724.160	-3.000	4.300	724.241				10.226	720.290	-66.67				
9.340	722.422	-66.67							4.300	725.782	-3.700	725.700	-3.000	-3.300	725.712	-3.000	264+0.000				725.811	722.684	3.127	3.300	725.712	-3.000	3.700	725.700	-3.000	4.300	725.782				8.905	722.711	-66.67				
6.631	726.778	-66.67							4.300	728.332	-3.700	728.251	-3.000	-3.300	728.263	-3.000	264+18.700	SC			728.362	727.292	1.071	3.300	728.263	-3.000	3.700	728.251	-3.000	4.300	728.332				6.310	726.992	-66.67				
-6.404	727.107	-66.67							-4.300	728.510	-3.700	728.428	-3.000	-3.300	728.440	-3.000	265+0.000				728.539	727.474	1.066	3.300	728.440	-3.000	3.700	728.428	-3.000	4.300	728.510				6.086	727.319	-66.67				
5.120	732.467	150.00							4.300	731.238	-3.700	731.156	-3.000	-3.300	731.168	-3.000	266+0.000				731.267	730.811	0.456	3.300	731.168	-3.000	3.700	731.156	-3.000	4.300	731.238				5.753	730.269	-66.67				
-5.825	734.704	150.00							-4.300	732.417	-3.700	732.336	-3.000	-3.300	732.348	-3.000	266+8.647				732.447	732.506	-0.059	3.300	732.348	-3.000	3.700	732.336	-3.000	4.300	732.417				5.852	731.382	-66.67				
6.317	736.991	150.00							4.300	733.966	-3.700	733.884	-3.000	-3.300	733.896	-3.000	267+0.000				733.995	734.557	-0.562	3.300	733.896	-3.000	3.700	733.884	-3.000	4.300	733.966				5.745	733.002	-66.67				
-5.689	738.586	150.00							-4.300	736.502	-3.700	736.421	-3.000	-3.300	736.433	-3.000	267+18.594	CS			736.532	736.215	0.317	3.300	736.433	-3.000	3.700	736.421	-3.000	4.300	736.502				6.390	735.108	-66.67				
-5.517	738.519	150.00							-4.300	736.694	-3.700	736.612	-3.000	-3.300	736.624	-3.000	268+0.000				736.723	736.340	0.384	3.300	736.624	-3.000	3.700	736.612	-3.000	4.300	736.694				6.471	735.246	-66.67				
4.723	740.056	150.00							4.300	739.422	-3.700	739.340	-3.000	-3.300	739.352	-3.000	269+0.000				739.451	737.882	1.570	3.300	739.352	-3.000	3.700	739.340	-3.000	4.300	739.422				12.427	734.004	-66.67				
-4.711	740.320	-66.67							-4.300	740.594	-3.700	740.513	-3.000	-3.300	740.525	-3.000	269+8.594	ST			740.624	738.856	1.767	3.300	740.525	-3.000	3.700	740.513	-3.000	4.300	740.594				13.285	734.604	-66.67				
4.853	741.111	-66.67							4.300	741.480	-3.700	741.399	-3.000	-3.300	741.411	-3.000	269+15.092	IS			741.510	739.526	1.984	3.300	741.411	-3.000	3.700	741.399	-3.000	4.300	741.480				13.911	735.073	-66.67				
-4.785	741.827	-66.67							-4.300	742.150	-3.700	742.068	-3.000	-3.300	742.080	-3.000	270+0.000				742.179	740.379	1.800	3.300	742.080	-3.000	3.700	742.068	-3.000	4.300	742.150				14.008	735.678	-66.67				
5.860	747.217	150.00							4.300	744.878	-3.700	744.796	-3.000	-3.300	744.808	-3.000	271+0.000				744.907	743.455	1.453	3.300	744.808	-3.000	3.700	744.796	-3.000	4.300	744.878				8.875	741.828	-66.67				
6.404	748.728	150.00							4.300	745.572	-3.700	745.491	-3.000	-3.300	745.503	-3.000	271+5.092	SC			745.602	744.171	1.431	3.300	745.503	-3.000	3.700	745.491	-3.000	4.300	745.572				5.999	744.440	-66.67				
6.960	751.136	150.00							4.300	747.145	-3.700	747.064	-3.000	-3.300	747.076	-3.000	271+16.624				747.175	749.255	-2.080	3.300	747.076	-3.000	3.700	747.064	-3.000	4.300	747.145				5.540	746.319	-66.67				
7.124	751.841	150.00							4.300	747.606	-3.700	747.525	-3.000	-3.300	747.537	-3.																									

Lado Esquerdo												Eixo						Lado Direito																					
OFFSET			CRISTA / PÉ			BERMA			BORDO DRENAGEM		BORDO ACOSTAMENTO			BORDO PISTA			Estaca	Pontos Notáveis Horizontal	Pontos Notáveis Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO PISTA			BORDO ACOSTAMENTO			BORDO DRENAGEM		BERMA			CRISTA / PÉ			OFFSET		
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)							Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)
-6.711	775.769	-66.67							-4.300	777.377	-3.700	777.296	-3.00	-3.300	777.308	-3.00	302+0.000			777.407	777.101	0.306	3.300	777.308	-3.00	3.700	777.296	-3.00	4.300	777.377						5.917	779.802	150.00	
-6.454	776.734	-66.67							-4.300	778.170	-3.700	778.089	-3.00	-3.300	778.101	-3.00	303+0.000			778.200	779.632	-1.432	3.300	778.101	-3.00	3.700	778.089	-3.00	4.300	778.170						6.642	781.683	150.00	
-5.590	777.629	-66.67							-4.300	778.489	-3.700	778.408	-3.00	-3.300	778.420	-3.00	303+9.388	PC		778.519	780.140	-1.621	3.300	778.420	-3.00	3.700	778.408	-3.00	4.300	778.489						6.871	782.346	150.00	
-6.356	777.414	-66.67							-4.300	778.785	-3.700	778.704	-3.00	-3.300	778.716	-3.00	304+0.000			778.815	779.897	-1.083	3.300	778.716	-3.00	3.700	778.704	-3.00	4.300	778.785						6.799	782.534	150.00	
-7.092	777.215	-66.67							-4.300	779.077	-3.700	778.996	-3.00	-3.300	779.008	-3.00	305+0.000			779.107	778.639	0.467	3.300	779.008	-3.00	3.700	778.996	-3.00	4.300	779.077						6.521	782.408	150.00	
-7.002	777.221	-66.67							-4.300	779.022	-3.700	778.941	-3.00	-3.300	778.953	-3.00	306+0.000			779.052	778.850	0.202	3.300	778.953	-3.00	3.700	778.941	-3.00	4.300	779.022						6.918	782.949	150.00	
-4.707	778.429	-66.67							-4.300	778.700	-3.700	778.619	-3.00	-3.300	778.631	-3.00	306+17.101			778.730	779.504	-0.774	3.300	778.631	-3.00	3.700	778.619	-3.00	4.300	778.700						7.834	784.001	150.00	
-4.517	778.476	-66.67							-4.300	778.621	-3.700	778.539	-3.00	-3.300	778.551	-3.00	307+0.000			778.650	779.499	-0.849	3.300	778.551	-3.00	3.700	778.539	-3.00	4.300	778.621						7.881	783.992	150.00	
-5.201	779.224	150.00							-4.300	777.872	-3.700	777.791	-3.00	-3.300	777.803	-3.00	308+0.000			777.902	779.975	-2.073	3.300	777.803	-3.00	3.700	777.791	-3.00	4.300	777.872						7.287	782.353	150.00	
-5.687	778.857	150.00							-4.300	776.777	-3.700	776.696	-3.00	-3.300	776.708	-3.00	309+0.000			776.807	778.818	-2.011	3.300	776.708	-3.00	3.700	776.696	-3.00	4.300	776.777						5.888	779.159	150.00	
-6.491	778.665	150.00							-4.300	775.378	-3.700	775.297	-3.00	-3.300	775.309	-3.00	310+0.000			775.408	777.342	-1.934	3.300	775.309	-3.00	3.700	775.297	-3.00	4.300	775.378						5.421	777.061	150.00	
-6.547	778.402	150.00							-4.300	775.031	-3.700	774.950	-3.00	-3.300	774.962	-3.00	310+4.814	PT		775.061	777.002	-1.941	3.300	774.962	-3.00	3.700	774.950	-3.00	4.300	775.031						5.558	776.918	150.00	
-6.664	777.483	150.00							-4.300	773.936	-3.700	773.855	-3.00	-3.300	773.867	-3.00	311+0.000			773.966	776.751	-2.785	3.300	773.867	-3.00	3.700	773.855	-3.00	4.300	773.936						5.699	776.035	150.00	
-7.137	776.750	150.00							-4.300	772.494	-3.700	772.413	-3.00	-3.300	772.425	-3.00	312+0.000			772.524	775.516	-2.992	3.300	772.425	-3.00	3.700	772.413	-3.00	4.300	772.494						5.618	774.472	150.00	
-7.610	776.018	150.00							-4.300	771.052	-3.700	770.971	-3.00	-3.300	770.983	-3.00	313+0.000			771.082	774.168	-3.086	3.300	770.983	-3.00	3.700	770.971	-3.00	4.300	771.052						6.117	773.777	150.00	
-7.089	773.793	150.00							-4.300	769.610	-3.700	769.529	-3.00	-3.300	769.541	-3.00	314+0.000			769.640	771.944	-2.304	3.300	769.541	-3.00	3.700	769.529	-3.00	4.300	769.610						6.350	772.685	150.00	
-6.280	771.138	150.00							-4.300	768.168	-3.700	768.087	-3.00	-3.300	768.099	-3.00	315+0.000			768.198	768.939	-0.741	3.300	768.099	-3.00	3.700	768.087	-3.00	4.300	768.168						5.391	769.806	150.00	
-5.360	766.020	-66.67							-4.300	766.726	-3.700	766.645	-3.00	-3.300	766.657	-3.00	316+0.000			766.756	766.556	1.335	3.300	766.657	-3.00	3.700	766.645	-3.00	4.300	766.726						9.888	763.001	-66.67	
-7.242	763.323	-66.67							-4.300	765.284	-3.700	765.203	-3.00	-3.300	765.215	-3.00	317+0.000			765.314	763.009	2.305	3.300	765.215	-3.00	3.700	765.203	-3.00	4.300	765.284						10.817	760.940	-66.67	
-7.806	761.505	-66.67							-4.300	763.842	-3.700	763.761	-3.00	-3.300	763.773	-3.00	318+0.000			763.872	760.993	2.879	3.300	763.773	-3.00	3.700	763.761	-3.00	4.300	763.842						4.531	763.688	-66.67	
-9.177	759.149	-66.67							-4.300	762.400	-3.700	762.319	-3.00	-3.300	762.331	-3.00	319+0.000			762.430	759.900	2.530	3.300	762.331	-3.00	3.700	762.319	-3.00	4.300	762.400						4.577	762.215	-66.67	
-8.445	758.174	-66.67							-4.300	760.937	-3.700	760.856	-3.00	-3.300	760.868	-3.00	320+0.000			760.967	759.100	1.866	3.300	760.868	-3.00	3.700	760.856	-3.00	4.300	760.937						4.382	761.060	150.00	
-6.037	758.166	-66.67							-4.300	759.324	-3.700	759.243	-3.00	-3.300	759.255	-3.00	321+0.000			759.354	758.773	0.581	3.300	759.255	-3.00	3.700	759.243	-3.00	4.300	759.324						4.961	760.315	150.00	
-5.819	758.180	-66.67							-4.300	759.193	-3.700	759.112	-3.00	-3.300	759.124	-3.00	321+1.537	PC		759.223	758.753	0.469	3.300	759.124	-3.00	3.700	759.112	-3.00	4.300	759.193						5.028	760.285	150.00	
-4.650	758.064	150.00							-4.300	757.540	-3.700	757.459	-3.00	-3.300	757.471	-3.00	322+0.000			757.570	758.367	-0.798	3.300	757.471	-3.00	3.700	757.459	-3.00	4.300	757.540						5.791	759.776	150.00	
-5.267	757.035	150.00							-4.300	755.585	-3.700	755.504	-3.00	-3.300	755.516	-3.00	323+0.000			755.615	756.898	-1.283	3.300	755.516	-3.00	3.700	755.504	-3.00	4.300	755.585						5.480	757.356	150.00	
-5.079	755.730	150.00							-4.300	754.561	-3.700	754.480	-3.00	-3.300	754.492	-3.00	323+9.833			754.591	755.427	-0.837	3.300	754.492	-3.00	3.700	754.480	-3.00	4.300	754.561						5.163	755.855	150.00	
-5.044	754.575	150.00							-4.300	753.459	-3.700	753.378	-3.00	-3.300	753.390	-3.00	324+0.000			753.489	754.072	-0.583	3.300	753.390	-3.00	3.700	753.378	-3.00	4.300	753.459						4.708	754.070	150.00	
-5.110	752.398	150.00							-4.300	751.183	-3.700	751.102	-3.00	-3.300	751.114	-3.00	325+0.000			751.213	751.561	-0.348	3.300	751.114	-3.00	3.700	751.102	-3.00	4.300	751.183						4.436	751.388	150.00	
-5.350	750.677	150.00							-4.300	749.101	-3.700	749.020	-3.00	-3.300	749.032	-3.00	325+18.129	PT		749.131	749.253	-0.122	3.300	749.032	-3.00	3.700	749.020	-3.00	4.300	749.101						4.353	749.181	150.00	
-5.338	750.443	150.00							-4.300	748.886	-3.700	748.805	-3.00	-3.300	748.817	-3.00	326+0.000			748.916	749.009	-0.093	3.300	748.817	-3.00	3.700	748.805	-3.00	4.300	748.886						4.369	748.990	150.00	
-5.407	748.250	150.00							-4.300	746.589	-3.700	746.508	-3.00	-3.300	746.520	-3.00	327+0.000			746.619	746.602	0.017	3.300	746.520	-3.00	3.700	746.508	-3.00	4.300	746.589						4.380	746.709	150.00	
-4.433	744.491	150.00							-4.300	744.292	-3.700	744.211	-3.00	-3.300	744.223	-3.00	328+0.000			744.322	744.415	-0.093	3.300	744.223	-3.00	3.700	744.211	-3.00	4.300	744.292						5.215	743.682	-66.67	
-4.561	742.387	150.00							-4.300	741.995	-3.700	741.914	-3.00	-3.300	741.926	-3.00	329+0.000			742.025	742.157	-0.132	3.300	741.926	-3.00	3.700	741.914	-3.00	4.300	741.995						5.255	741.359	-66.67	
-4.508	740.010	150.00							-4.300	739.698	-3.700	739.617	-3.00	-3.300	739.629	-3.00	330+0.000			739.728	739.157																		



Lado Esquerdo												Eixo						Lado Direito																						
OFFSET			CRISTA / PÉ			BERMA			BORDO_DRENAGEM		BORDO_ACOSTAMENTO			BORDO_PISTA			Estaca	Pontos Notáveis Horizontal	Pontos Notáveis Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO_PISTA			BORDO_ACOSTAMENTO			BORDO_DRENAGEM		BERMA			CRISTA / PÉ			OFFSET			
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-7.157	712.446	-66.67							-4.300	714.350	-3.700	714.269	-3.000	-3.300	714.281	-3.000	3594+0.000				714.380	711.696	2.684	3.300	714.281	-3.000	3.700	714.269	-3.000	4.300	714.350							9.605	710.814	-66.67
-7.079	711.972	-66.67							-4.300	713.824	-3.700	713.743	-3.000	-3.300	713.755	-3.000	3604+0.000				713.854	711.181	2.673	3.300	713.755	-3.000	3.700	713.743	-3.000	4.300	713.824							12.872	708.110	-66.67
-4.896	712.900	-66.67							-4.300	713.298	-3.700	713.217	-3.000	-3.300	713.229	-3.000	3614+0.000				713.328	711.584	1.744	3.300	713.229	-3.000	3.700	713.217	-3.000	4.300	713.298							10.059	709.459	-66.67
-5.435	714.484	150.00							-4.300	712.780	-3.700	712.699	-3.000	-3.300	712.711	-3.000	361+19.674	TS			712.810	711.909	0.902	3.300	712.711	-3.000	3.700	712.699	-3.000	4.300	712.780							6.621	711.233	-66.67
-5.456	714.506	150.00							-4.300	712.772	-3.700	712.691	-3.000	-3.300	712.703	-3.000	362+0.000				712.802	711.911	0.890	3.300	712.703	-3.000	3.700	712.691	-3.000	4.300	712.772							6.601	711.238	-66.67
-6.093	714.935	150.00							-4.300	712.246	-3.700	712.164	-3.000	-3.300	712.176	-3.000	363+0.000				712.275	712.048	0.227	3.300	712.176	-3.000	3.700	712.164	-3.000	4.300	712.246							5.425	711.496	-66.67
-6.151	714.767	150.00							-4.300	711.991	-3.700	711.910	-3.000	-3.300	711.922	-3.000	363+9.674	SC			712.021	711.896	0.125	3.300	711.922	-3.000	3.700	711.910	-3.000	4.300	711.991							5.153	711.423	-66.67
-4.478	711.987	150.00							-4.300	711.720	-3.700	711.638	-3.000	-3.300	711.650	-3.000	364+0.000				711.749	711.602	0.148	3.300	711.650	-3.000	3.700	711.638	-3.000	4.300	711.720							5.133	711.164	-66.67
-5.220	710.580	-66.67							-4.300	711.193	-3.700	711.112	-3.000	-3.300	711.124	-3.000	365+0.000				711.223	709.776	1.447	3.300	711.124	-3.000	3.700	711.112	-3.000	4.300	711.193							7.708	708.922	-66.67
-5.300	710.507	-66.67							-4.300	711.174	-3.700	711.093	-3.000	-3.300	711.105	-3.000	365+0.744				711.204	709.709	1.495	3.300	711.105	-3.000	3.700	711.093	-3.000	4.300	711.174							7.696	708.910	-66.67
-4.559	711.056	150.00							-4.300	710.667	-3.700	710.586	-3.000	-3.300	710.598	-3.000	366+0.000				710.697	710.725	-0.028	3.300	710.598	-3.000	3.700	710.586	-3.000	4.300	710.667							5.025	710.184	-66.67
-4.717	710.982	150.00							-4.300	710.357	-3.700	710.275	-3.000	-3.300	710.287	-3.000	366+11.814	CS			710.386	710.890	-0.504	3.300	710.287	-3.000	3.700	710.275	-3.000	4.300	710.357							4.372	710.464	150.00
-6.214	713.012	150.00							-4.300	710.141	-3.700	710.060	-3.000	-3.300	710.072	-3.000	367+0.000				710.171	710.711	-0.540	3.300	710.072	-3.000	3.700	710.060	-3.000	4.300	710.141							4.395	710.284	150.00
-6.392	712.752	150.00							-4.300	709.615	-3.700	709.534	-3.000	-3.300	709.546	-3.000	368+0.000				709.645	710.562	-0.917	3.300	709.546	-3.000	3.700	709.534	-3.000	4.300	709.615							4.575	710.028	150.00
-6.380	712.687	150.00							-4.300	709.567	-3.700	709.486	-3.000	-3.300	709.498	-3.000	368+1.814	ST			709.597	710.543	-0.946	3.300	709.498	-3.000	3.700	709.486	-3.000	4.300	709.567							4.594	710.008	150.00
-6.418	712.216	150.00							-4.300	709.039	-3.700	708.958	-3.000	-3.300	708.970	-3.000	369+0.000				709.069	709.596	-0.526	3.300	708.970	-3.000	3.700	708.958	-3.000	4.300	709.039							4.424	709.226	150.00
-6.509	711.431	150.00							-4.300	708.117	-3.700	708.036	-3.000	-3.300	708.048	-3.000	370+0.000				708.147	709.462	-1.315	3.300	708.048	-3.000	3.700	708.036	-3.000	4.300	708.117							4.745	708.784	150.00
-6.120	710.557	150.00							-4.300	707.827	-3.700	707.746	-3.000	-3.300	707.758	-3.000	370+4.959	PC			707.857	708.989	-1.132	3.300	707.758	-3.000	3.700	707.746	-3.000	4.300	707.827							4.546	708.196	150.00
-6.929	710.743	150.00							-4.300	706.799	-3.700	706.718	-3.000	-3.300	706.730	-3.000	371+0.000				706.829	708.720	-1.891	3.300	706.730	-3.000	3.700	706.718	-3.000	4.300	706.799							4.941	707.761	150.00
-7.277	709.551	150.00							-4.300	705.085	-3.700	705.003	-3.000	-3.300	705.015	-3.000	372+0.000				705.114	706.992	-1.878	3.300	705.015	-3.000	3.700	705.003	-3.000	4.300	705.085							5.465	706.833	150.00
-7.222	709.405	150.00							-4.300	705.021	-3.700	704.940	-3.000	-3.300	704.952	-3.000	372+0.662				705.051	706.977	-1.927	3.300	704.952	-3.000	3.700	704.940	-3.000	4.300	705.021							5.468	706.772	150.00
-5.690	705.059	150.00							-4.300	702.974	-3.700	702.893	-3.000	-3.300	702.905	-3.000	373+0.000				703.004	704.702	-1.698	3.300	702.905	-3.000	3.700	702.893	-3.000	4.300	702.974							4.981	703.996	150.00
-5.898	703.349	150.00							-4.300	700.952	-3.700	700.871	-3.000	-3.300	700.883	-3.000	373+16.366	PT			700.982	702.142	-1.160	3.300	700.883	-3.000	3.700	700.871	-3.000	4.300	700.952							4.446	701.171	150.00
-6.130	703.213	150.00							-4.300	700.468	-3.700	700.386	-3.000	-3.300	700.398	-3.000	374+0.000				700.497	701.660	-1.163	3.300	700.398	-3.000	3.700	700.386	-3.000	4.300	700.468							4.504	700.774	150.00
-6.665	702.364	150.00							-4.300	698.816	-3.700	698.734	-3.000	-3.300	698.746	-3.000	374+11.724	PC			698.845	700.249	-1.403	3.300	698.746	-3.000	3.700	698.734	-3.000	4.300	698.816							4.909	699.729	150.00
-6.433	700.814	150.00							-4.300	697.614	-3.700	697.533	-3.000	-3.300	697.545	-3.000	375+0.000				697.644	699.079	-1.435	3.300	697.545	-3.000	3.700	697.533	-3.000	4.300	697.614							4.858	698.452	150.00
-6.703	699.079	150.00							-4.300	695.473	-3.700	695.392	-3.000	-3.300	695.404	-3.000	375+14.753				695.503	696.498	-0.995	3.300	695.404	-3.000	3.700	695.392	-3.000	4.300	695.473							4.726	696.112	150.00
-6.853	698.541	150.00							-4.300	694.712	-3.700	694.631	-3.000	-3.300	694.643	-3.000	376+0.000			PCV	694.742	695.515	-0.773	3.300	694.643	-3.000	3.700	694.631	-3.000	4.300	694.712							4.718	695.339	150.00
-6.048	694.903	150.00							-4.300	692.281	-3.700	692.199	-3.000	-3.300	692.211	-3.000	376+17.782	PT			692.310	692.910	-0.600	3.300	692.211	-3.000	3.700	692.199	-3.000	4.300	692.281							4.531	692.627	150.00
-5.858	694.336	150.00							-4.300	691.998	-3.700	691.917	-3.000	-3.300	691.929	-3.000	377+0.000				692.028	692.605	-0.577	3.300	691.929	-3.000	3.700	691.917	-3.000	4.300	691.998							4.438	692.205	150.00
-4.983	691.307	150.00							-4.300	690.282	-3.700	690.201	-3.000	-3.300	690.213	-3.000	377+14.369	PC			690.312	690.193	0.118	3.300	690.213	-3.000	3.700	690.201	-3.000	4.300	690.282							7.284	688.293	-66.67
-4.923	690.598	150.00							-4.300	689.663	-3.700	689.581	-3.000	-3.300	689.593	-3.000	378+0.000				689.692	689.216	0.476	3.300	689.593	-3.000	3.700	689.581	-3.000	4.300	689.663							6.284	688.340	-66.67
									-4.300	688.948	-3.700	688.867	-3.000	-3.300	688.879	-3.000	378+6.867				688.978	688.380	0.598	3.300	688.879	-3.000	3.700	688.867	-3.000	4.300	688.948							8.733	685.992	-66.67
-4.569	688.166	150.00							-4.300	687.762	-3.700	687.680	-3.000	-3.300	687.692	-3.00																								

DISTRIBUIÇÃO DE MASSA																		
ESTACA						ORIGEM	MATERIAL				ESTACA				DESTINO	DMT		
INCIAL		FINAL					TOTAL	1ª	2ª	3ª	INCIAL		FINAL					
0	+	0.00	3	+	0.00	CORTE	521.40	14.62			2	+	0.00	7	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	60
0	+	0.00	3	+	0.00	CORTE		282.36			14	+	10.91	20	+	7.18	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	308
0	+	0.00	3	+	0.00	CORTE		205.87			15	+	0.00	18	+	0.00	CORPO DE ATERRO	300
0	+	0.00	3	+	0.00	CORTE		18.55			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	570
3	+	10.00	12	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	766.40	766.40			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	455
3	+	0.00	12	+	0.00	CORTE	1.533.48	1.533.48			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	450
12	+	0.00	15	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	206.40	109.13			18	+	0.00	20	+	7.18	CORPO DE ATERRO	114
12	+	0.00	15	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO		97.27			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	330
12	+	0.00	20	+	0.00	CORTE	1.454.24	1.062.12			26	+	0.00	29	+	2.95	CORPO DE ATERRO	231
12	+	0.00	20	+	0.00	CORTE		392.11			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	280
20	+	0.00	24	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	275.20	275.20			29	+	2.95	29	+	15.85	CORPO DE ATERRO	146
20	+	0.00	24	+	0.00	CORTE	2.595.95	2.419.52			40	+	0.00	41	+	0.00	CORPO DE ATERRO	370
20	+	0.00	24	+	0.00	CORTE		176.43			29	+	2.95	29	+	15.85	CORPO DE ATERRO	146
24	+	0.00	26	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	258.00	240.27			29	+	2.95	29	+	15.85	CORPO DE ATERRO	81
24	+	0.00	26	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO		17.73			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	95
24	+	0.00	27	+	0.00	CORTE	673.60	673.60			29	+	15.85	31	+	0.00	CORPO DE ATERRO	82
31	+	0.00	40	+	0.00	CORTE	4.008.29	23.00			29	+	15.85	31	+	0.00	CORPO DE ATERRO	118
31	+	0.00	40	+	0.00	CORTE		1.473.35			31	+	0.00	40	+	0.00	CORPO DE ATERRO	0
31	+	0.00	40	+	0.00	CORTE		2.511.94			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	110
31	+	10.00	35	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	223.65	223.65			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	55
46	+	0.00	51	+	0.00	CORTE	2.941.72	2.941.72			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	370
47	+	0.00	50	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	325.50	325.50			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	375
50	+	10.00	62	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	1.186.80	1.186.80			41	+	0.00	42	+	0.00	CORPO DE ATERRO	285
51	+	0.00	55	+	0.00	CORTE	5.481.25	1.370.46			41	+	0.00	42	+	0.00	CORPO DE ATERRO	230
51	+	0.00	55	+	0.00	CORTE		4.110.79			42	+	0.00	45	+	0.00	CORPO DE ATERRO	190
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE	5.361.50	1.849.70			26	+	0.00	49	+	12.51	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	364
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		837.95			68	+	0.00	78	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	340
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		1.186.80			50	+	10.00	62	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	5
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		275.20			20	+	0.00	24	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	680
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		258.00			24	+	0.00	26	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	620
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		486.96			44	+	0.00	45	+	0.00	CORPO DE ATERRO	230
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		223.65			31	+	10.00	35	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	465
55	+	0.00	57	+	0.00	CORTE		206.40			12	+	0.00	15	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	850

OBSERVAÇÕES:

**Geoline**  
 GEOLINE ENGENHARIA LTDA.  
 www.geoline.com.br/geoline@geoline.com.br

ENG.º COORDENADOR: MARCOS DE FREITAS VAZ  
 RT: CREA-MG 68.218/D

ENG.º PROJETISTA: CHARSTON DE SOUSA PEREIRA  
 DESENHISTA: CLAUDIO HENRIQUE MIRANDA

DIRETORIA DE PROJETOS

DESENHO: ESCALA: Eng.º Fiscal - CREA/MG

VERIFICADO: APROVADO: Eng.º Chefe da DEP

Eng.º Diretor da DE



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

RODOVIA ALVORADA DE MINAS/MG

PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 DISTRIBUIÇÃO DE MASSA - EST 0+000 A EST 55+0,00

FOLHA: TR-10



DISTRIBUIÇÃO DE MASSA																		
ESTACA						ORIGEM	MATERIAL			ESTACA						DESTINO	DMT	
INICIAL		FINAL					TOTAL	1ª	2ª	3ª	INICIAL		FINAL					
55	+	0	57	+	0.00	CORTE		36.84			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	520
57	+	0	59	+	0.00	CORTE	6.725.03	658.13			230	+	0.00	251	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	3650
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		469.70			258	+	0.00	262	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	4040
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		600.53			264	+	0.00	271	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	4190
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		469.03			320	+	0.00	344	+	13.38	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	5487
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		604.24			360	+	0.00	380	+	12.23	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	6246
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		325.50			47	+	0.00	50	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	185
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		766.40			3	+	0.00	12	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	1010
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		419.90			161	+	0.00	165	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2105
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		231.60			171	+	0.00	175	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2300
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		961.23			183	+	0.00	199	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2665
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		847.70			154	+	0.00	162	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	2000
57	+	0	59	+	0.00	CORTE		371.06			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	560
59	+	0	64	+	0.00	CORTE	17.775.69	1.552.57			69	+	0.00	78	+	0.00	CORPO DE ATERRO	240
59	+	0	64	+	0.00	CORTE		1.813.65			84	+	0.00	92	+	0.00	CORPO DE ATERRO	530
59	+	0	64	+	0.00	CORTE		1.067.73			108	+	10.00	136	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1205
59	+	0	64	+	0.00	CORTE		8.738.57			318	+	0.00	380	+	12.23	CORPO DE ATERRO	5756
59	+	0	64	+	0.00	CORTE		1.521.76			45	+	0.00	49	+	12.51	CORPO DE ATERRO	284
59	+	0	64	+	0.00	CORTE		3.081.42			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	630
64	+	0	70	+	10.20	CORTE	12.449.49	12.449.49			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	745
75	+	0	81	+	0.00	CORTE	1.761.73	837.36			84	+	2.60	92	+	13.56	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	205
75	+	0	81	+	0.00	CORTE		22.49			97	+	0.00	100	+	0.00	CORPO DE ATERRO	410
75	+	0	81	+	0.00	CORTE		72.02			183	+	0.00	199	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2265
75	+	0	81	+	0.00	CORTE		442.30			205	+	10.00	210	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2585
75	+	0	81	+	0.00	CORTE		387.55			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	960
81	+	0	85	+	12.60	CORTE	1.933.36	1.933.36			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1066
92	+	0	97	+	0.00	CORTE	2.187.21	1.312.32	437.44	437.44	30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1290
92	+	0	97	+	0.00	REBAIXO DE ROCHA	516.00			43.25	157	+	0.00	158	+	10.00	CORPO DE ATERRO	1265
92	+	0	97	+	0.00	REBAIXO DE ROCHA				472.75	30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1290
97	+	0	102	+	0.00	CORTE	649.93	649.93			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1390
102	+	0	109	+	0.00	CORTE	1.698.94	954.43			97	+	0.00	130	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	160
102	+	0	109	+	0.00	CORTE		504.30			229	+	10.00	234	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2520

OBSERVAÇÕES:



GEOLINE ENGENHARIA LTDA.  
www.geoline.com.br/geoline@geoline.com.br

DIRETORIA DE PROJETOS

ENG.º COORDENADOR:

MARCOS DE FREITAS VAZ

RT:

CREA-MG 68.218/D

DESENHO:

ESCALA:

Eng.º Fiscal - CREA/MG

ENG.º PROJETISTA:

CHARSTON DE SOUSA PEREIRA

DESENHISTA:

CLAUDIO HENRIQUE MIRANDA

VERIFICADO:

APROVADO:

Eng.º Chefe da DEP

Eng.º Diretor da DE



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS

RODOVIA ALVORADA DE MINAS/MG

PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
DISTRIBUIÇÃO DE MASSA - EST 55+000 A EST 102+0,00

FOLHA:  
TR-11

DISTRIBUIÇÃO DE MASSA																		
ESTACA						ORIGEM	MATERIAL				ESTACA				DESTINO	DMT		
INICIAL		FINAL					TOTAL	1ª	2ª	3ª	INICIAL		FINAL					
102	+	0.00	109	+	0.00	CORTE		240.21			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1510
112	+	0.00	113	+	0.00	CORTE	100.30	100.30			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1650
113	+	0.00	123	+	0.00	CORTE	2.161.79	864.72	540.45	756.63	30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1760
113	+	0.00	117	+	0.00	REBAIXO DE ROCHA	412.80			412.80	157	+	0.00	158	+	10.00	CORPO DE ATERRO	855
120	+	0.00	123	+	0.00	REBAIXO DE ROCHA	309.60			309.60	157	+	0.00	158	+	10.00	CORPO DE ATERRO	725
123	+	0.00	133	+	0.00	CORTE	979.76	979.76			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	1960
133	+	0.00	142	+	0.00	CORTE	2.794.84	16.35			133	+	0.00	136	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	60
133	+	0.00	142	+	0.00	CORTE		938.45			164	+	0.00	195	+	10.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	845
133	+	0.00	142	+	0.00	CORTE		258.00			256	+	0.00	258	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	2395
133	+	0.00	142	+	0.00	CORTE		1.188.84			321	+	0.00	343	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	3890
133	+	0.00	142	+	0.00	CORTE		393.20			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	2150
142	+	0.00	154	+	0.00	CORTE	8.414.83	8.414.83			30	+	0.00	30	+	0.00	BOTA-FORA	2360
160	+	4.36	188	+	0.00	CORTE	15.403.17	9.575.90			154	+	0.00	157	+	0.00	CORPO DE ATERRO	368
160	+	4.36	188	+	0.00	CORTE		5.827.27			157	+	0.00	158	+	0.00	CORPO DE ATERRO	328
161	+	0.00	165	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	419.90	419.90			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	2535
171	+	0.00	175	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	231.60	231.60			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	2340
183	+	0.00	199	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	1.033.25	1.033.25			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1975
188	+	0.00	219	+	0.00	CORTE	12.342.43	748.40			157	+	0.00	158	+	0.00	CORPO DE ATERRO	920
188	+	0.00	219	+	0.00	CORTE		10.147.73			158	+	0.00	190	+	0.00	CORPO DE ATERRO	590
188	+	0.00	219	+	0.00	CORTE		1.446.29			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1730
205	+	10.00	210	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	442.30	442.30			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1655
219	+	0.00	225	+	10.00	CORTE	505.16	505.16			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1355
225	+	0.00	229	+	0.00	CORTE	277.97	266.90			198	+	1.16	202	+	14.97	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	533
225	+	0.00	229	+	0.00	CORTE		11.07			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1260
229	+	0.00	239	+	0.00	CORTE	1.179.32	1.179.32			190	+	0.00	202	+	0.00	CORPO DE ATERRO	760
229	+	10.00	234	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	504.30	504.30			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1170
239	+	0.00	241	+	0.00	CORTE	98.56	98.56			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1000
241	+	0.00	247	+	0.00	CORTE	2.304.64	921.85	691.39	691.39	290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	920
247	+	0.00	252	+	0.00	CORTE	540.52	540.52			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	810
241	+	0.00	246	+	10.00	REBAIXO DE ROCHA	567.60			567.60	290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	925
252	+	0.00	256	+	0.00	CORTE	1.820.46	1.10			253	+	0.00	253	+	4.25	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	18
252	+	0.00	256	+	0.00	CORTE		673.78			202	+	14.97	222	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	847

OBSERVAÇÕES:



GEOLINE ENGENHARIA LTDA.  
www.geoline.com.br/geoline@geoline.com.br

DIRETORIA DE PROJETOS

ENG.º COORDENADOR:

MARCOS DE FREITAS VAZ

RT:

CREA-MG 68.218/D

DESENHO:

ESCALA:

Eng.º Fiscal - CREA/MG

ENG.º PROJETISTA:

CHARSTON DE SOUSA PEREIRA

DESENHISTA:

CLAUDIO HENRIQUE MIRANDA

VERIFICADO:

APROVADO:

Eng.º Chefe da DEP

Eng.º Diretor da DE



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS

RODOVIA ALVORADA DE MINAS/MG

PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
DISTRIBUIÇÃO DE MASSA - EST 102+000 A EST 252+0,00


FOLHA:  
TR-12



**DISTRIBUIÇÃO DE MASSA**

ESTACA						ORIGEM	MATERIAL			ESTACA						DESTINO	DMT	
INCIAL			FINAL				TOTAL	1ª	2ª	3ª	INCIAL			FINAL				
252	+	0.00	256	+	0.00	CORTE		75.50			201	+	0.00	202	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1050
252	+	0.00	256	+	0.00	CORTE		1.070.07			202	+	0.00	202	+	14.97	CORPO DE ATERRO	1033
256	+	0.00	258	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	258.00	258.00			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	655
256	+	0.00	259	+	0.00	CORTE	2.012.00	619.11			202	+	0.00	202	+	14.97	CORPO DE ATERRO	1103
256	+	0.00	259	+	0.00	CORTE		852.41			202	+	14.97	203	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1107
256	+	0.00	259	+	0.00	CORTE		540.48			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	650
265	+	0.00	271	+	0.00	CORTE	436.03	268.40			262	+	0.00	264	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	100
265	+	0.00	271	+	0.00	CORTE		167.63			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	440
271	+	0.00	291	+	0.00	CORTE	7.219.19	6.994.09			203	+	0.00	206	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1530
271	+	0.00	291	+	0.00	CORTE		218.90			317	+	0.00	318	+	0.00	CORPO DE ATERRO	730
271	+	0.00	291	+	0.00	CORTE		6.20			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	180
291	+	0.00	308	+	0.00	CORTE	2.594.21	1.758.90			210	+	0.00	242	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1470
291	+	0.00	308	+	0.00	CORTE		835.32			315	+	0.00	318	+	0.00	CORPO DE ATERRO	340
302	+	0.00	307	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	423.50	423.50			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	295
308	+	0.00	313	+	0.00	CORTE	3.331.04	1.975.34			271	+	0.00	320	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	300
308	+	0.00	313	+	0.00	CORTE		423.50			302	+	0.00	307	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	115
308	+	0.00	313	+	0.00	CORTE		309.60			312	+	10.00	315	+	10.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	60
308	+	0.00	313	+	0.00	CORTE		567.76			321	+	0.00	343	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	430
308	+	0.00	313	+	0.00	CORTE		54.84			290	+	10.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	415
312	+	10.00	315	+	10.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	309.60	309.60			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	470
313	+	0.00	331	+	0.00	CORTE	3.035.10	2.757.32			246	+	7.18	259	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1394
313	+	0.00	331	+	0.00	CORTE		277.78			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	
321	+	0.00	343	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	2.149.80	2.149.80			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	840
331	+	0.00	344	+	0.00	CORTE	6.289.80	6.094.65			259	+	0.00	265	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1510
331	+	0.00	344	+	0.00	CORTE		195.15			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	950
350	+	0.00	358	+	0.00	CORTE	1.924.22	1.173.92			344	+	13.38	360	+	0.00	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM	47
350	+	0.00	358	+	0.00	CORTE		357.10			374	+	10.00	378	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	435
350	+	0.00	358	+	0.00	CORTE		393.20			321	+	0.00	343	+	0.00	SUBSTITUIÇÃO DE SUBLEITO	440
360	+	0.00	374	+	0.00	CORTE	3.273.45	2.712.77			265	+	0.00	308	+	0.00	CORPO DE ATERRO	1610
360	+	0.00	374	+	0.00	CORTE		560.68			290	+	290.00	290	+	290.00	BOTA-FORA	1540
374	+	0.00	380	+	12.23	CORTE	1.269.65	1.269.65			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1746
374	+	10.00	378	+	0.00	REMOÇÃO DO SUBLEITO	357.10	357.10			290	+	0.00	290	+	0.00	BOTA-FORA	1715

OBSERVAÇÕES:


**GEOLINE ENGENHARIA LTDA.**  
 www.geoline.com.br/geoline@geoline.com.br

ENG.* COORDENADOR: MARCOS DE FREITAS VAZ	RT: CREA-MG 68.218/D
ENG.* PROJETISTA: CHARSTON DE SOUSA PEREIRA	DESENHISTA: CLAUDIO HENRIQUE MIRANDA

**DIRETORIA DE PROJETOS**

DESENHO:	ESCALA:	Eng.* Fiscal - CREA/MG
VERIFICADO:	APROVADO:	Eng.* Chefe da DEP
		Eng.* Diretor da DE



**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 RODOVIA ALVORADA DE MINAS/MG  
**PROJETO DE TERRAPLENAGEM**  
 DISTRIBUIÇÃO DE MASSA - EST 252+000 A EST 380+12,13

FOLHA: TR-13

## RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

Intervalo DMT	ESCAVAÇÃO (m³)						TOTAL (m³)	DESTINO		
	1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	EMPRÉSTIMO	SUBSTITUIÇÃO DO SUBLEITO	REBAIXO DE ROCHA		ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM (m³)	CORPO DE ATERRO (m³)	BOTA FORA
0 - 50	4.112.95						4.112.95	2.361.82	1.473.35	277.78
51 - 200	9.814.36				963.25		10.777.61	2.312.40	5.608.41	2.759.53
201 - 400	33.974.28				1.935.80		35.910.08	5.782.71	26.044.54	4.180.11
401 - 600	16.181.28				1.076.00		17.257.28	1.808.61	11.983.87	3.258.40
601 - 800	18.002.80				258.00	309.60	18.570.40	533.20	1.707.82	16.329.38
801 - 1000	4.504.28	691.39	691.40		2.149.80	980.40	9.017.27	1.818.63	1.161.20	6.243.82
1001 - 1200	5.316.86				504.30		5.821.16	766.40	2.617.10	2.437.66
1201 - 1400	6.303.54	437.44	437.44			516.00	7.694.42		3.868.30	3.826.12
1401 - 1600	15.648.51						15.648.51		14.847.63	800.88
1601 - 1800	6.393.73	540.45	756.63		799.40		8.490.21		2.712.77	5.777.44
1801 - 2000	1.827.47				1.033.25		2.860.72	847.70		2.013.01
2001 - 2500	9.789.55				231.60		10.021.15	981.52		9.039.63
2501 - 3000	1.907.83				419.90		2.327.73	1.907.83		419.90
3001 - 4000	1.846.97						1.846.97	1.846.97		
4001 - 5000	1.070.23						1.070.23	1.070.23		
> 5000	9.811.84						9.811.84	1.073.27	8.738.57	
Total	146.506.47	1.669.28	1.885.47	0.00	9.371.30	1.806.00	161.238.52	23.111.30	80.763.56	57.363.66
Porcentagem	90.86%	1.04%	1.17%	0.00%	5.81%	1.12%	100.00%	14.33%	50.09%	35.58%

PARÂMETRO GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS	CBR (%)	EXPANSÃO (%)	VOLUME DE ATERRO COMPACTADO:	103.874.86
			ESCAVAÇÃO MÉDIA POR km:	21.181.79
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM (DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA)	< 2	> 4	FATOR DE COMPACTAÇÃO:	1.30
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA SUBLEITO-SOLO (DEVERÁ SER PROCEDIDA A SUBSTITUIÇÃO)	< 6	> 2	<b>GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO</b>	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO NO MIOLO DOS ATERROS	> 2	< 4		
MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO (NÃO HÁ NECESSIDADE DE SER SUBSTITUÍDO)	> 6	< 2	CORPO DOS ATERROS:	98.00
MATERIAL INDICADO PARA EMPREGO COMO ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS	> 6	< 2	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM:	100.00

OBSERVAÇÕES:	 GEOLINE ENGENHARIA LTDA. www.geoline.com.br/geoline@geoline.com.br		DIRETORIA DE PROJETOS				DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS				
	ENG.º COORDENADOR:	RT:	DESENHO:	ESCALA:	Eng.º Fiscal - CREA/MG		RODOVIA ALVORADA DE MINAS/MG				
	MARCOS DE FREITAS VAZ	CREA-MG 68.218/D			Eng.º Chefe da DEP		PROJETO DE TERRAPLENAGEM RESUMO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAS				
	ENG.º PROJETISTA:	DESENHISTA:	VERIFICADO:	APROVADO:	Eng.º Diretor da DE						FOLHA:
	CHARSTON DE SOUSA PEREIRA	CLAUDIO HENRIQUE MIRANDA									