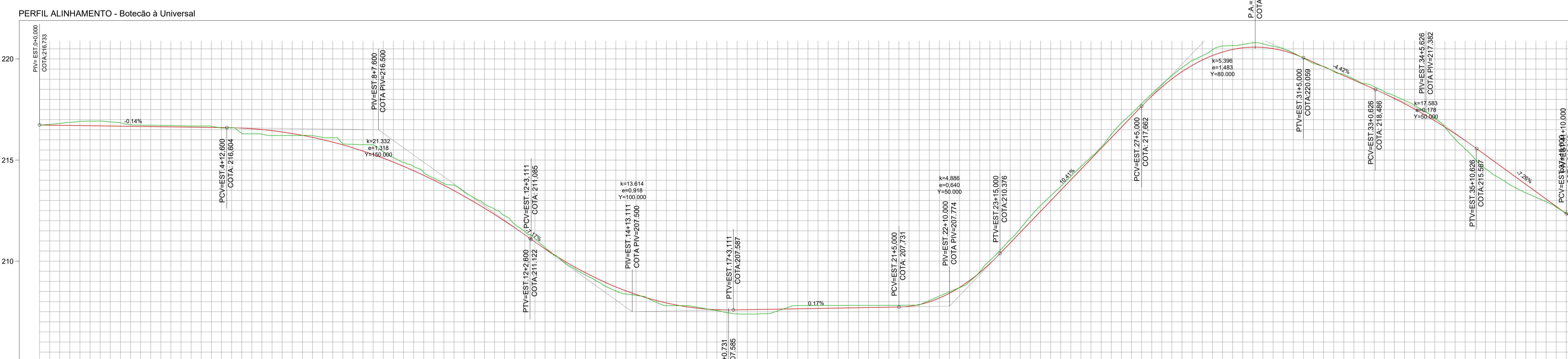


APROVAÇÕES:	OBSERVAÇÕES:	EM PLANTA: — - - - EIXO DA VIA	EM PERFIL: — - - TERRENO NATURAL — GREDE DE TERRAPLENAGEM	DELIMITAÇÃO IMÓVEIS GEORREFERENCIADOS		DOMINIUM ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA CNPJ 57.276.136/0001-46	
						Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás	Folha nº: PG-39
						Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal	Data: OUT/2025
						Profissional Técnico: MATHEUS LUCAS MARTINS Inscrição de Arquiteto Registrado no MATREC GARCIAS451110105 Data: 0001-01-01 Ativo: 0001-01-01 Ativo	Assunto: PROJETO GEOMÉTRICO Traçado Total do Trecho
							Escala: 1:28000



COTAS TERRENO/PROJETO	216,73 216,733	216,91 216,912	216,85 216,849	216,71 216,711	216,68 216,681	216,32 216,317	216,21 216,212	216,12 216,122	215,76 215,761	214,88 214,880	213,84 213,844	212,83 212,832	211,48 211,478	209,90 209,905	208,21 208,209	207,80 207,799	207,80 207,803	208,75 208,751	207,40 207,404	207,29 207,291	208,997 208,997	211,07 211,074	220,45 220,452	220,80 220,801	207,81 207,81	219,18 219,175	217,29 217,291	219,38 219,382	218,63 218,630	217,71 217,706	214,22 214,223	213,16 213,160	212,30
ESTAQUEAMENTO	0+0.0	1+0.0	2+0.0	3+0.0	4+0.0	5+0.0	6+0.0	7+0.0	8+0.0	9+0.0	10+0.0	11+0.0	12+0.0	13+0.0	14+0.0	15+0.0	16+0.0	17+0.0	18+0.0	19+0.0	20+0.0	21+0.0	22+0.0	23+0.0	24+0.0	25+0.0	26+0.0	27+0.0	28+0.0	29+0.0	207,46B.=ES 207,45G.TAP		
QUILOMETRAGEM	0m				100m					200m					300m			400m		500m			600m			700m		750					
PLANIMETRIA		TANGENTE L=44.826			R=150,000 D=83,961			TANGENTE L=17.719		R=50,000 D=4,325			TANGENTE L=97.953		R=500,000 D=83,399			TANGENTE L=30.748	R=300,000 D=7,480	TANGENTE L=56.210	R=100,000 D=8,128	TANGENTE L=41.483	R=77,777 D=30,693	TANGENTE L=38.556	R=100,000 D=7,060	TANGENTE L=21.309	R=100,000 D=2,248	TANGENTE L=58.282	R=100,000 D=2,248	TANGENTE L=93.937	D=4,865		

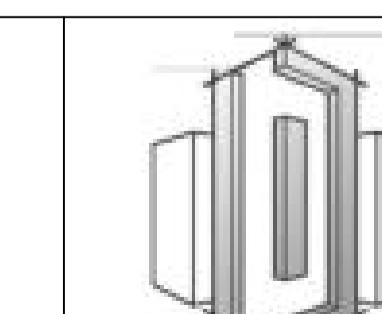
APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÃO

EM PLAN

— — — — —

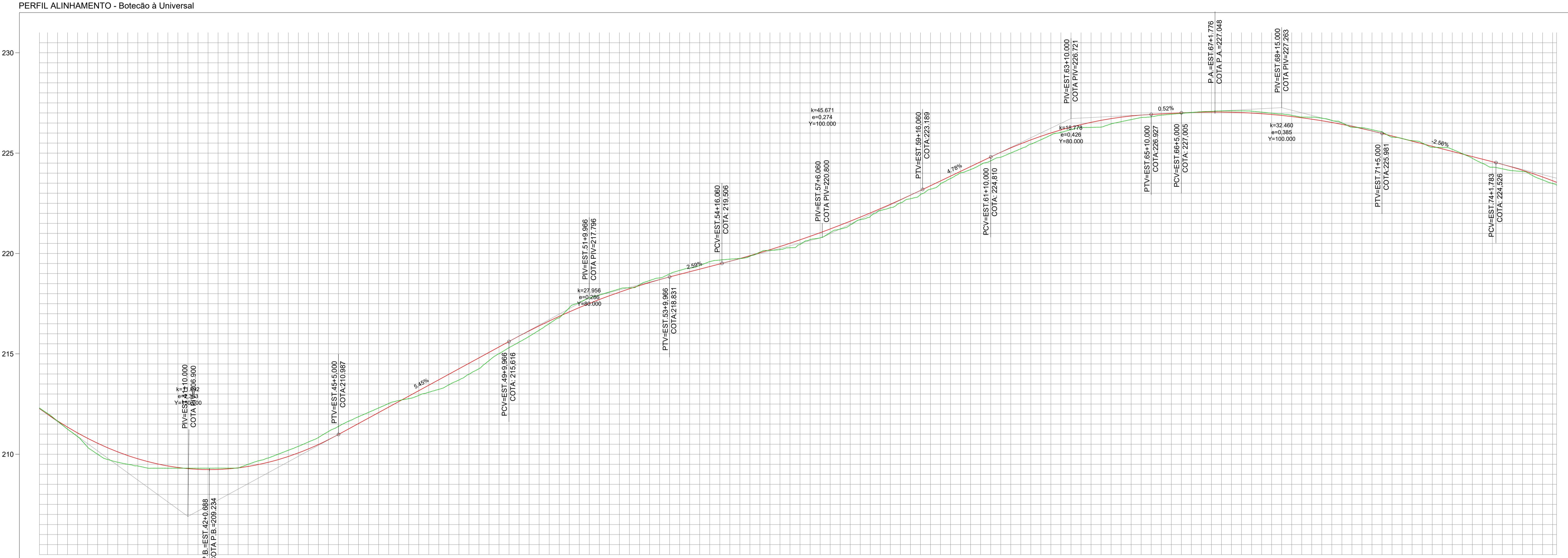
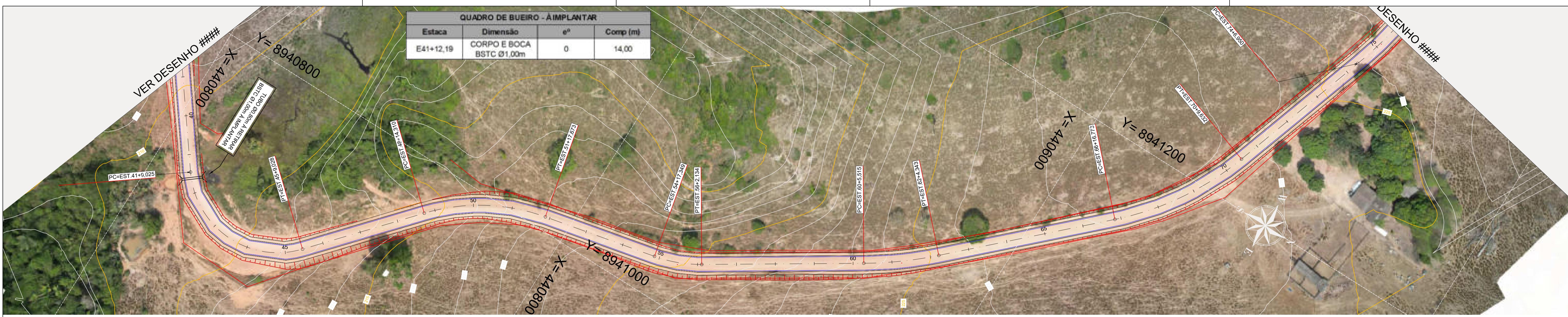
EM PER



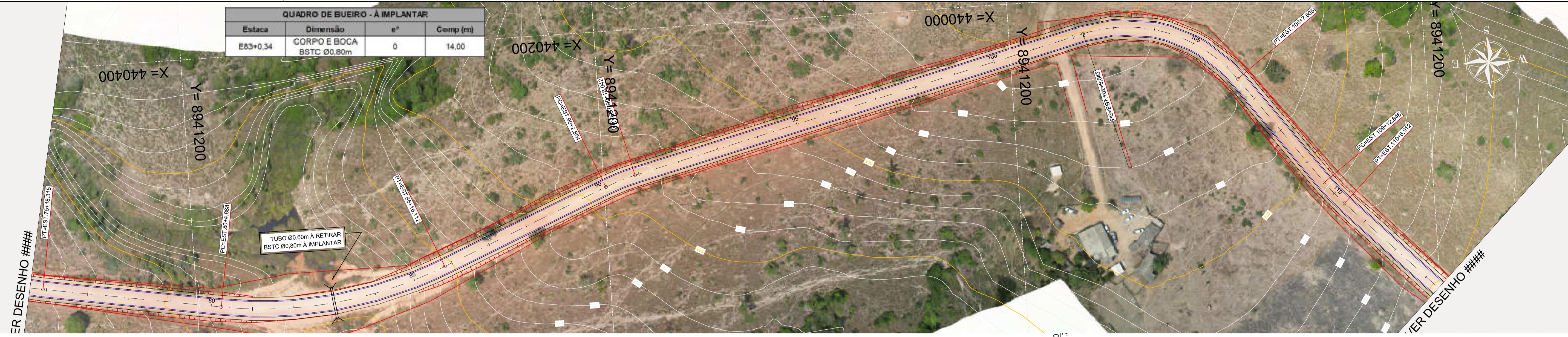
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

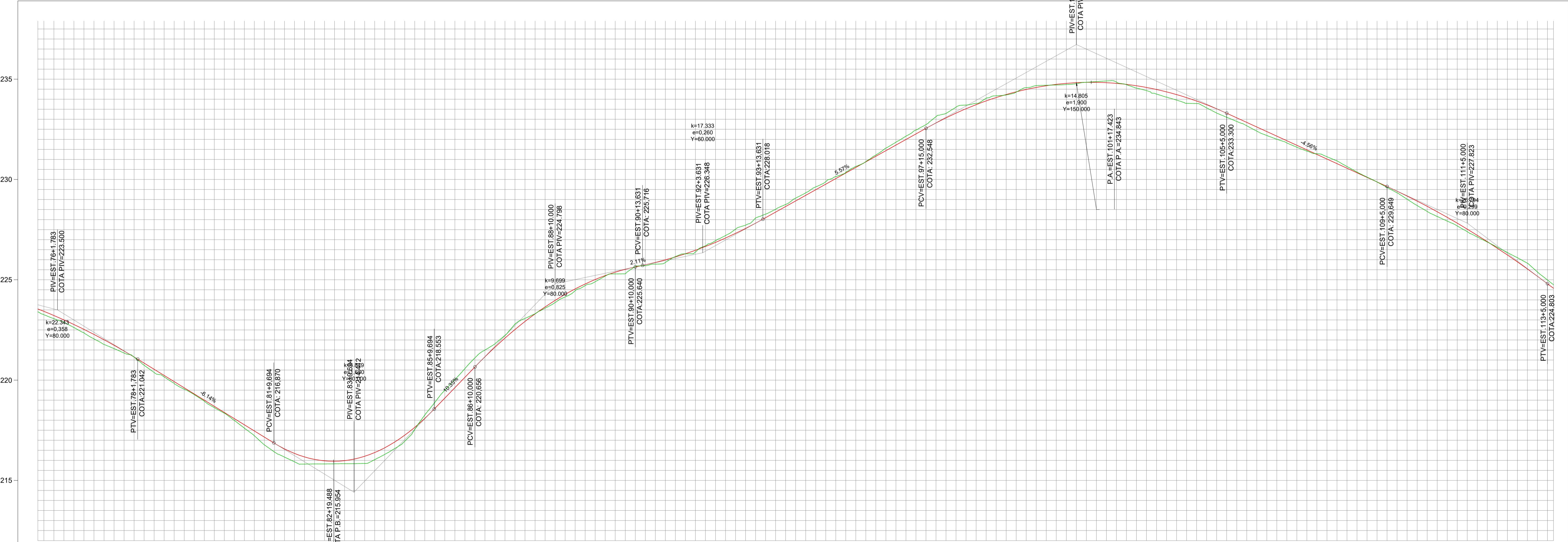
Estrada Vicinal do Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO		212.30	212.34	212.03	210.36	210.37	209.30	209.30	209.31	209.36	209.498	209.50	210.365	210.367	210.368	210.369	210.370	210.371	210.372	210.373	210.374	210.375	210.376	210.377	210.378	210.379	210.380	210.381	210.382	210.383	210.384	210.385	210.386	210.387	210.388	210.389	210.390	210.391	210.392	210.393	210.394	210.395	210.396	210.397	210.398	210.399	210.400	210.401	210.402	210.403	210.404	210.405	210.406	210.407	210.408	210.409	210.410	210.411	210.412	210.413	210.414	210.415	210.416	210.417	210.418	210.419	210.420	210.421	210.422	210.423	210.424	210.425	210.426	210.427	210.428	210.429	210.430	210.431	210.432	210.433	210.434	210.435	210.436	210.437	210.438	210.439	210.440	210.441	210.442	210.443	210.444	210.445	210.446	210.447	210.448	210.449	210.450	210.451	210.452	210.453	210.454	210.455	210.456	210.457	210.458	210.459	210.460	210.461	210.462	210.463	210.464	210.465	210.466	210.467	210.468	210.469	210.470	210.471	210.472	210.473	210.474	210.475	210.476	210.477	210.478	210.479	210.480	210.481	210.482	210.483	210.484	210.485	210.486	210.487	210.488	210.489	210.490	210.491	210.492	210.493	210.494	210.495	210.496	210.497	210.498	210.499	210.500	210.501	210.502	210.503	210.504	210.505	210.506	210.507	210.508	210.509	210.510	210.511	210.512	210.513	210.514	210.515	210.516	210.517	210.518	210.519	210.520	210.521	210.522	210.523	210.524	210.525	210.526	210.527	210.528	210.529	210.530	210.531	210.532	210.533	210.534	210.535	210.536	210.537	210.538	210.539	210.540	210.541	210.542	210.543	210.544	210.545	210.546	210.547	210.548	210.549	210.550	210.551	210.552	210.553	210.554	210.555	210.556	210.557	210.558	210.559	210.560	210.561	210.562	210.563	210.564	210.565	210.566	210.567	210.568	210.569	210.570	210.571	210.572	210.573	210.574	210.575	210.576	210.577	210.578	210.579	210.580	210.581	210.582	210.583	210.584	210.585	210.586	210.587	210.588	210.589	210.590	210.591	210.592	210.593	210.594	210.595	210.596	210.597	210.598	210.599	210.600	210.601	210.602	210.603	210.604	210.605	210.606	210.607	210.608	210.609	210.610	210.611	210.612	210.613	210.614	210.615	210.616	210.617	210.618	210.619	210.620	210.621	210.622	210.623	210.624	210.625	210.626	210.627	210.628	210.629	210.630	210.631	210.632	210.633	210.634	210.635	210.636	210.637	210.638	210.639	210.640	210.641	210.642	210.643	210.644	210.645	210.646	210.647	210.648	210.649	210.650	210.651	210.652	210.653	210.654	210.655	210.656	210.657	210.658	210.659	210.660	210.661	210.662	210.663	210.664	210.665	210.666	210.667	210.668	210.669	210.670	210.671	210.672	210.673	210.674	210.675	210.676	210.677	210.678	210.679	210.680	210.681	210.682	210.683	210.684	210.685	210.686	210.687	210.688	210.689	210.690	210.691	210.692	210.693	210.694	210.695	210.696	210.697	210.698	210.699	210.700	210.701	210.702	210.703	210.704	210.705	210.706	210.707	210.708	210.709	210.710	210.711	210.712	210.713	210.714	210.715	210.716	210.717	210.718	210.719	210.720	210.721	210.722	210.723	210.724	210.725	210.726	210.727	210.728	210.729	210.730	210.731	210.732	210.733	210.734	210.735	210.736	210.737	210.738	210.739	210.740	210.741	210.742	210.743	210.744	210.745	210.746	210.747	210.748	210.749	210.750	210.751	210.752	210.753	210.754	210.755	210.756	210.757	210.758	210.759	210.760	210.761	210.762	210.763	210.764	210.765	210.766	210.767	210.768	210.769	210.770	210.771	210.772	210.773	210.774	210.775	210.776	210.777	210.778	210.779	210.780	210.781	210.782	210.783	210.784	210.785	210.786	210.787	210.788	210.789	210.790	210.791	210.792	210.793	210.794	210.795	210.796	210.797	210.798	210.799	210.800	210.801	210.802	210.803	210.804	210.805	210.806	210.807	210.808	210.809	210.810	210.811	210.812	210.813	210.814	210.815	210.816	210.817	210.818	210.819	210.820	210.821	210.822	210.823	210.824	210.825	210.826	210.827	210.828	210.829	210.830	210.831	210.832	210.833	210.834	210.835	210.836	210.837	210.838	210.839	210.840	210.841	210.842	210.843	210.844	210.845	210.846	210.847	210.848	210.849	210.850	210.851	210.852	210.853	210.854	210.855	210.856	210.857	210.858	210.859	210.860	210.861	210.862	210.863	210.864	210.865	210.866	210.867	210.868	210.869	210.870	210.871	210.872	210.873	210.874	210.875	210.876	210.877	210.878	210.879	210.880	210.881	210.882	210.883	210.884	210.885	210.886	210.887	210.888	210.889	210.890	210.891	210.892	210.893	210.894	210.895	210.896	210.897	210.898	210.899	210.900	210.901	210.902	210.903	210.904	210.905	210.906	210.907	210.908	210.909	210.910	210.911	210.912	210.913	210.914	210.915	210.916	210.917	210.918	210.919	210.920	210.921	210.922	210.923	210.924	210.925	210.926	210.927	210.928	210.929	210.930	210.931	210.932	210.933	210.934	210.935	210.936	210.937	210.938	210.939	210.940	210.941	210.942	210.943	210.944	210.945	210.946	210.947	210.948	210.949	210.950	210.951	210.952	210.953	210.954	210.955	210.956	210.957	210.958	210.959	210.960	210.961	210.962	210.963	210.964	210.965	210.966	210.967	210.968



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	222.41 223.407 222.06 223.061 222.053 221.14 221.145 219.83 219.85 218.63 218.68 217.22 217.24 215.93 215.929 216.63 216.68 215.83 215.828 216.03 216.03 217.54 217.537 220.02 220.025 221.81 221.856 223.30 223.303 223.29 223.295 223.78 223.79 223.39 223.396 227.523 228.515 229.63 230.649 231.86 231.132 233.79 233.767 234.353 234.553 233.967 233.310 232.41 232.409 231.61 231.607 230.93 230.928 227.68 227.654 226.62 226.622 225.39 225.369 222.75 224.755
ESTAQUEAMENTO	75+12.0 76+0.0 77+0.0 78+0.0 79+0.0 80+0.0 81+0.0 82+0.0 83+0.0 84+0.0 85+0.0 86+0.0 87+0.0 88+0.0 89+0.0 90+0.0 91+0.0 92+0.0 93+0.0 94+0.0 95+0.0 96+0.0 97+0.0 98+0.0 99+0.0 100+0.0 101+0.0 102+0.0 103+0.0 104+0.0 105+0.0 106+0.0 107+0.0 108+0.0 109+0.0 110+0.0 111+0.0 112+0.0 113+0.0
QUILOMETRAGEM	1512m 1600m 1700m 1800m 1900m 2000m 2100m 2200m 2268m
PLANIMETRIA	R=200,000 D=31,365 TANGENTE L=66.573 R=200,000 D=111,224 TANGENTE L=86.742 R=100,000 D=15,168 TANGENTE L=227.000 R=70,000 D=82,563 TANGENTE L=65.241 R=100,000 D=14,067 TANGENTE L=82.857

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL

— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO

Perfil e Traçado

Escala:
1:1000

Folha nº:
PG-03

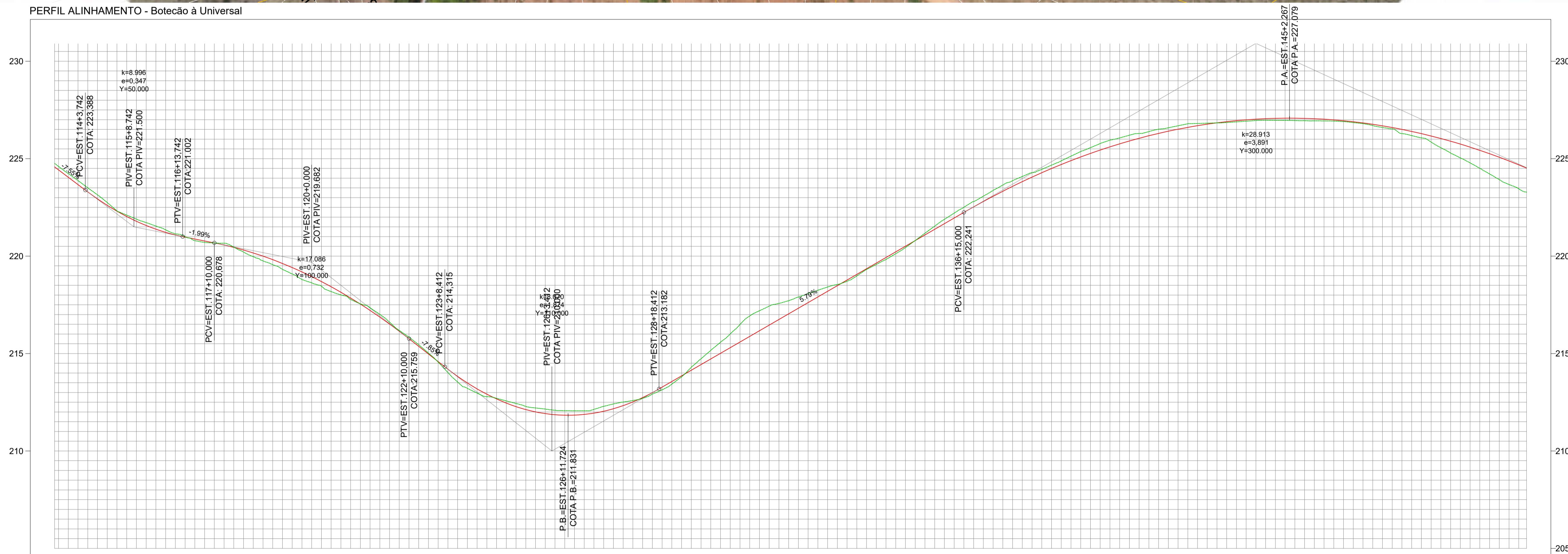
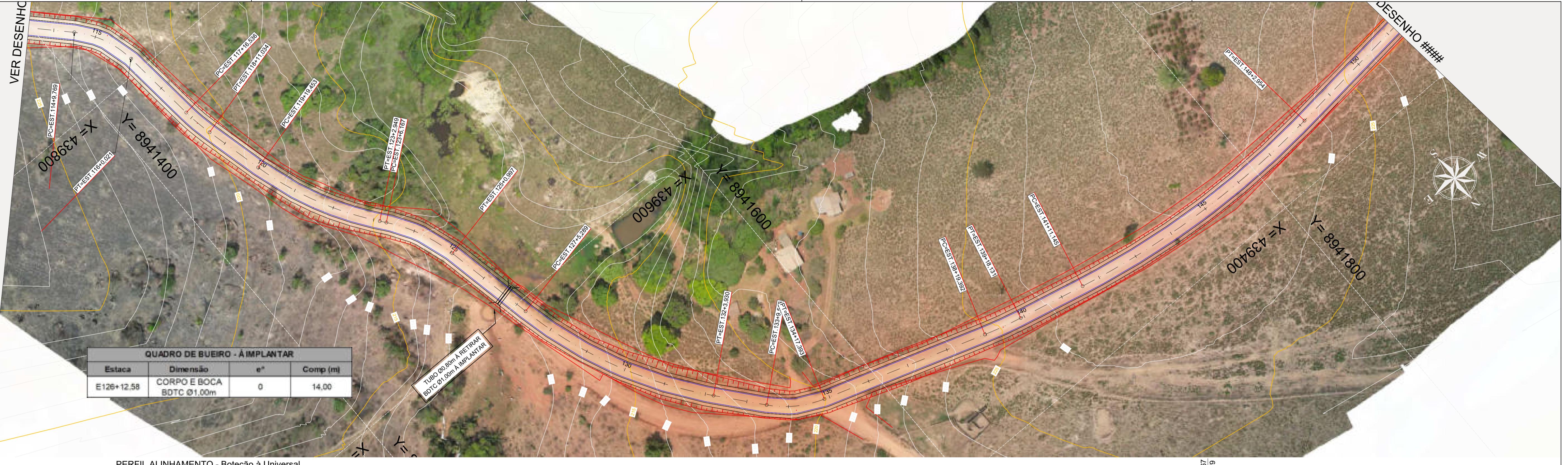
Data:
OUT/2025

Assinatura:
MATEUS LUCAS MARTINS

Assinado de forma digital por MATEUS LUCAS MARTINS
GARÇA no dia 20/10/2025 às 17:19:15 -0300
Dado: 2025/10/20 17:19:15 -0300

MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA

Engenheiro Civil - GREA MT044411



COTAS TERRENO/PROJETO	224.75	225.88	225.876	225.32	221.54	220.46	220.462	220.79	220.792	219.57	219.566	218.63	218.631	217.78	216.61	216.610	215.02	215.022	213.21	213.213	212.57	212.587	212.15	212.149	212.06	212.062	212.51	212.510	213.14	213.136	214.73	214.733	216.49	216.499	217.57	217.571	218.24	218.244	218.98	218.985	220.12	220.122	221.54	221.538	222.87	222.866	222.667	222.797	223.82	223.57	223.585	223.924	223.921	223.927	223.56	223.586	223.45	223.281	151+0.0	151+4.0
ESTAQUEAMENTO	113+8.0	114+0.0	115+0.0	116+0.0	117+0.0	118+0.0	119+0.0	120+0.0	121+0.0	122+0.0	123+0.0	124+0.0	125+0.0	126+0.0	127+0.0	128+0.0	129+0.0	130+0.0	131+0.0	132+0.0	133+0.0	134+0.0	135+0.0	136+0.0	137+0.0	138+0.0	139+0.0	140+0.0	141+0.0	142+0.0	143+0.0	144+0.0	145+0.0	146+0.0	147+0.0	148+0.0	149+0.0	150+0.0	151+0.0	151+4.0																				
QUILOMETRAGEM	2268m	2300m R=45.000	2400m	2500m	2600m	2700m	2800m	2900m	3000m	3024m																																																		
PLANIMETRIA	TANGENTE L=82.857	D=30.252	TANGENTE L=36.514	R=100.000 D=14.498	TANGENTE L=28.419	R=150.000 D=63.496	TANGENTE L=5.218	D=34.830	TANGENTE L=44.292	R=75.000 D=57.877	TANGENTE L=44.292	R=200.000 D=98.641	TANGENTE L=25.588	R=50.000 D=27.877	TANGENTE L=82.000	R=200.000 D=18.739	TANGENTE L=33.013	R=400.000 D=131.810	TANGENTE L=154.290																																									

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

EM PERFIL:

TERRENO NATURAL
GREDE DE TERRAPLENAGEM
DOMINIUM
 ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
 CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Folha nº: PG-04

Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal

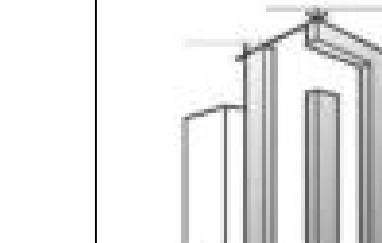
Data: OUT/2025

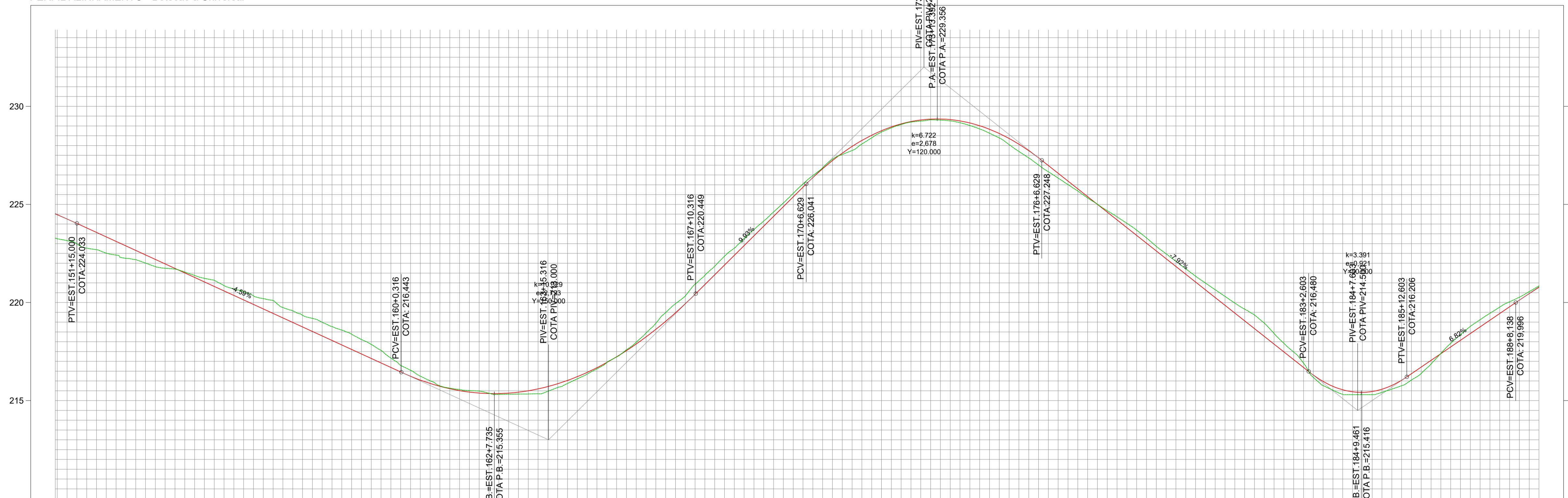
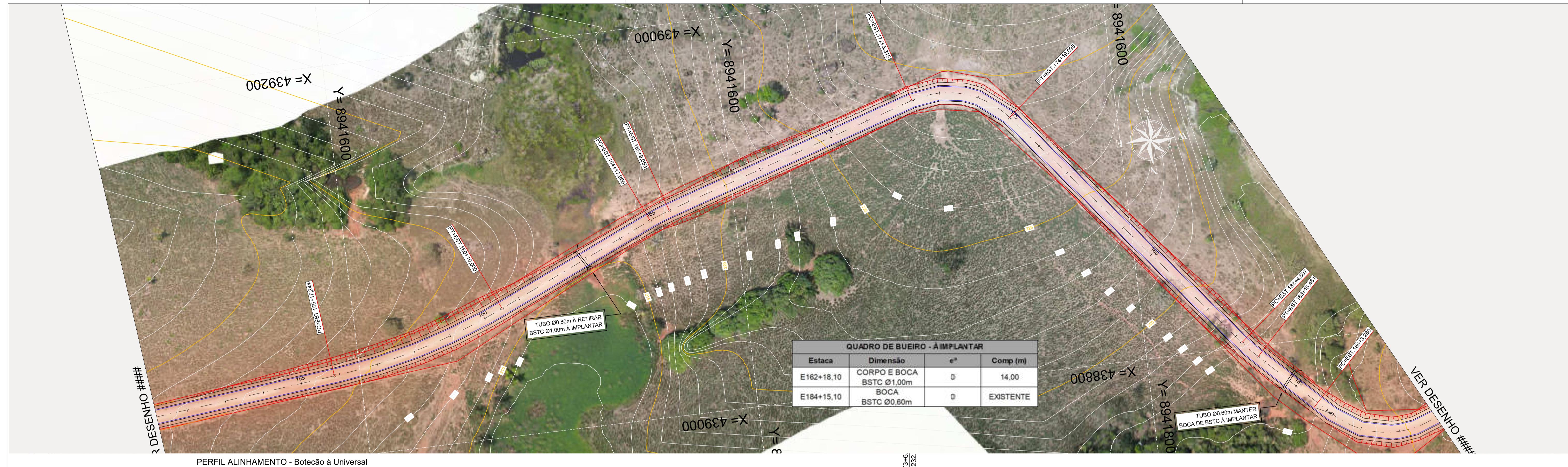
Profissional Técnico: MATHEUS LUCAS MARTINS Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA 04541110105 Data: 2023/03/20 17:48:47 -0400

MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA Engenheiro Civil - CREA MT044411

Assunto: PROJETO GEOMÉTRICO Perfil e Traçado

Escala: 1:1000





APROVAÇÕES:

OBSERV

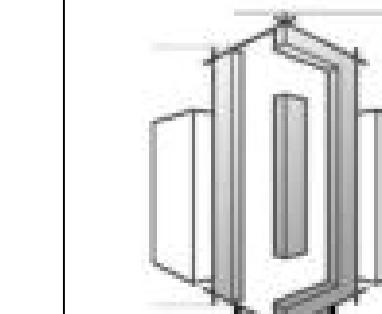
Page 1

1

EM PERFIL:

— — — — — TERRENO NATURAL

— — — — — GREDE DE TERRAPLE

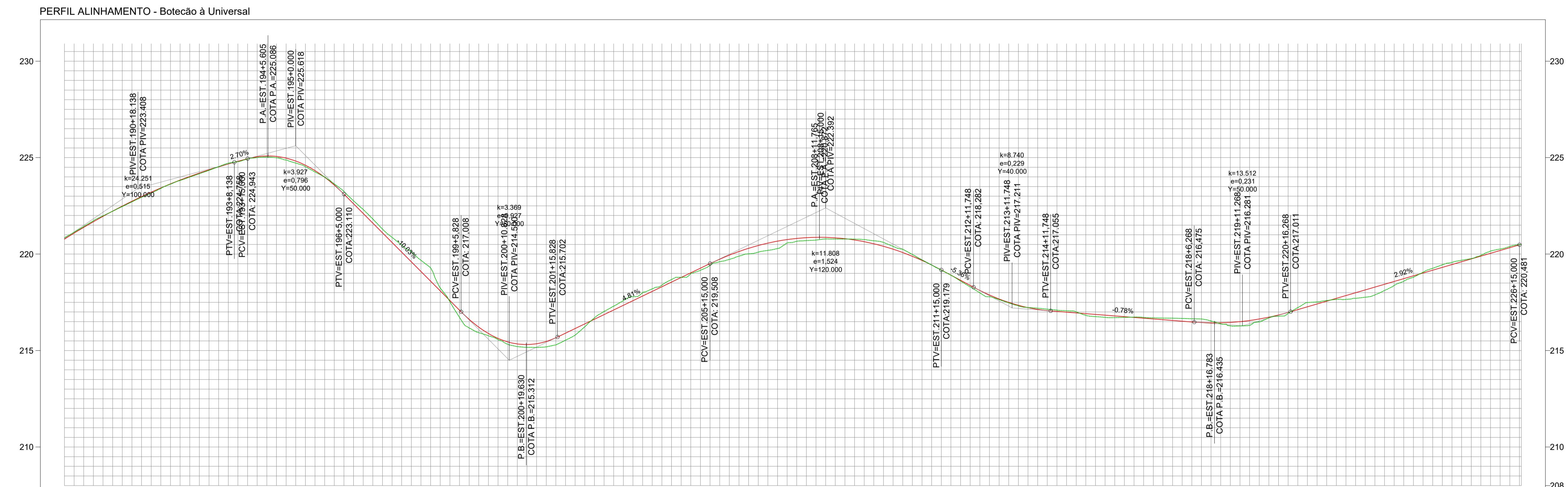
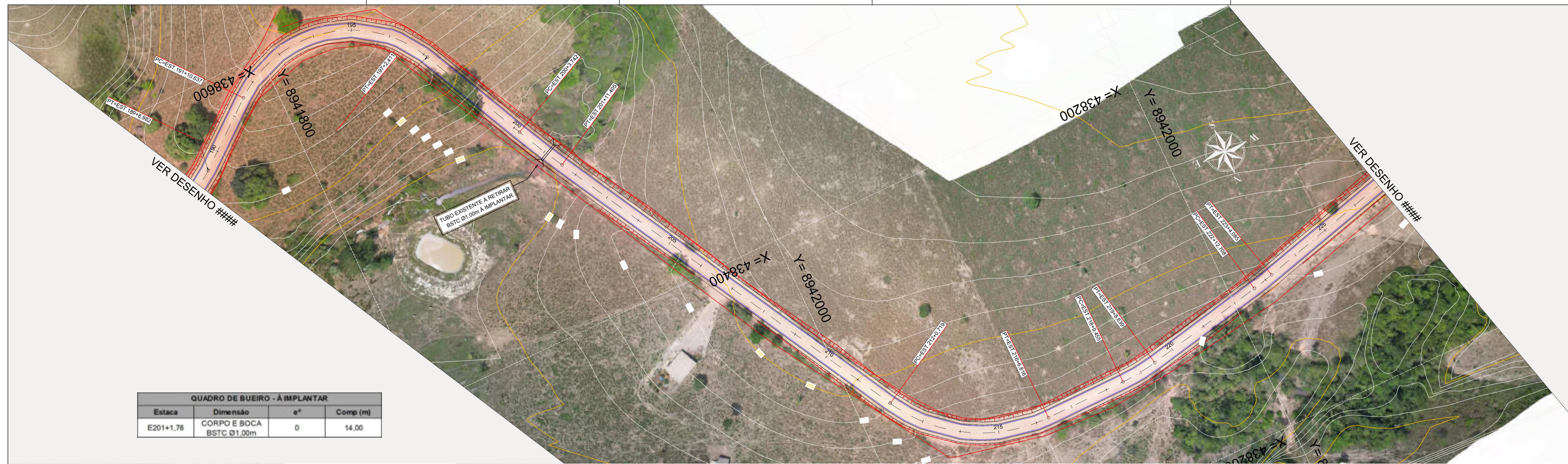


DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

:
Operação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

lada Vicinal do Botecão à Universal

PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado



APROVAÇÕES:

OBSERV

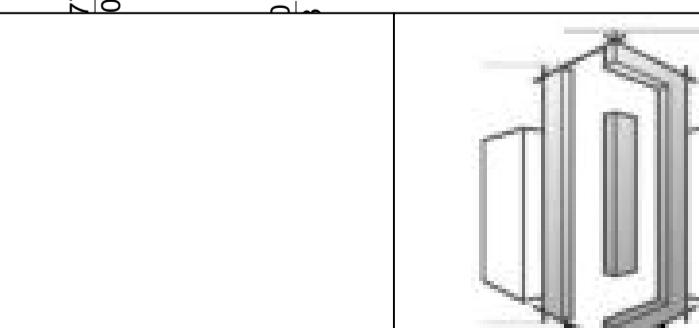
EM PLANTA:

1

EM PERFIL:

— — — — — TERRENO NATURAL

— — — — — GREDE DE TERRAPLE

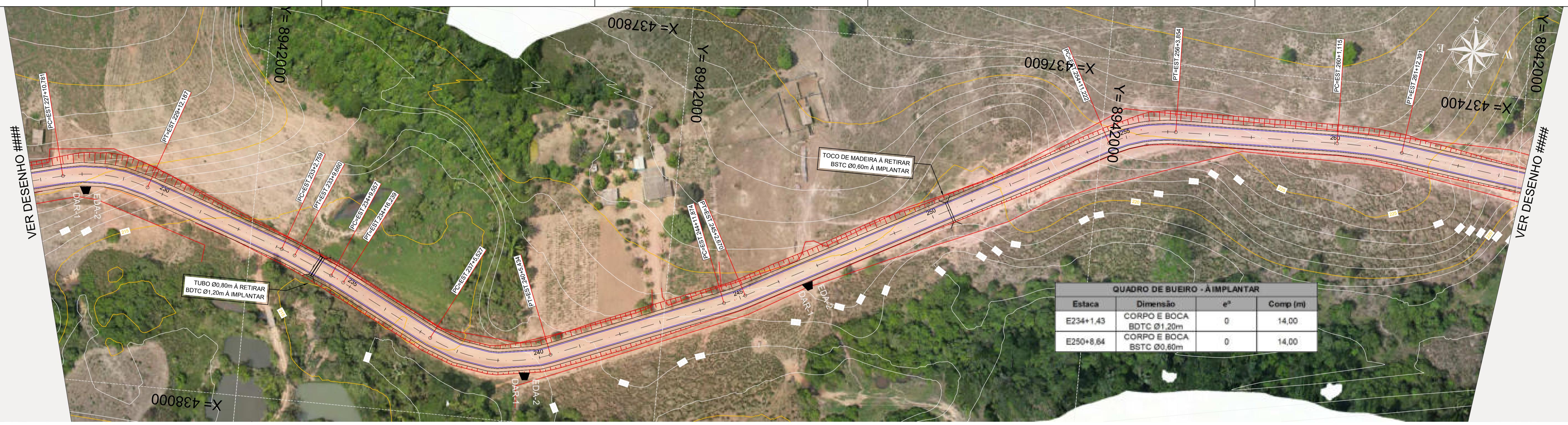


DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

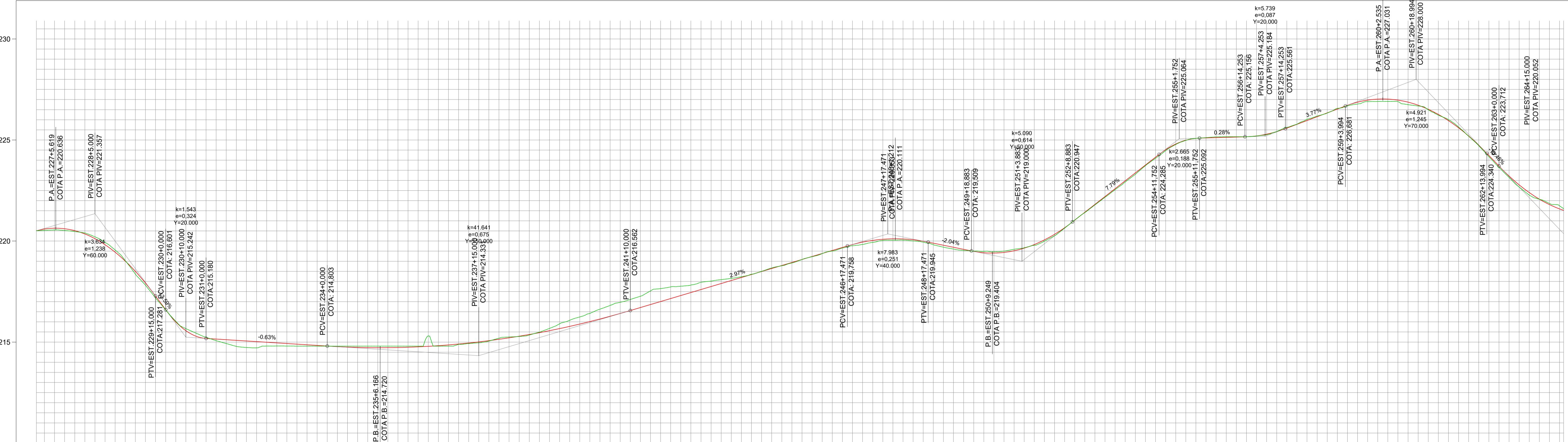
a:
cuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

cho:
tro Vizinal de Botoca à Universal
Data: QU

unto: Escala



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal

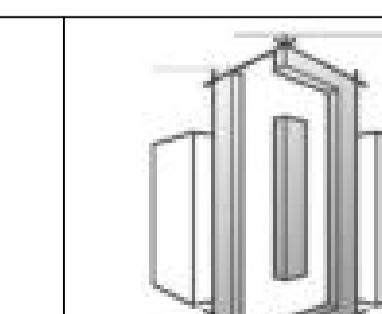


APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLANTA:

1



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

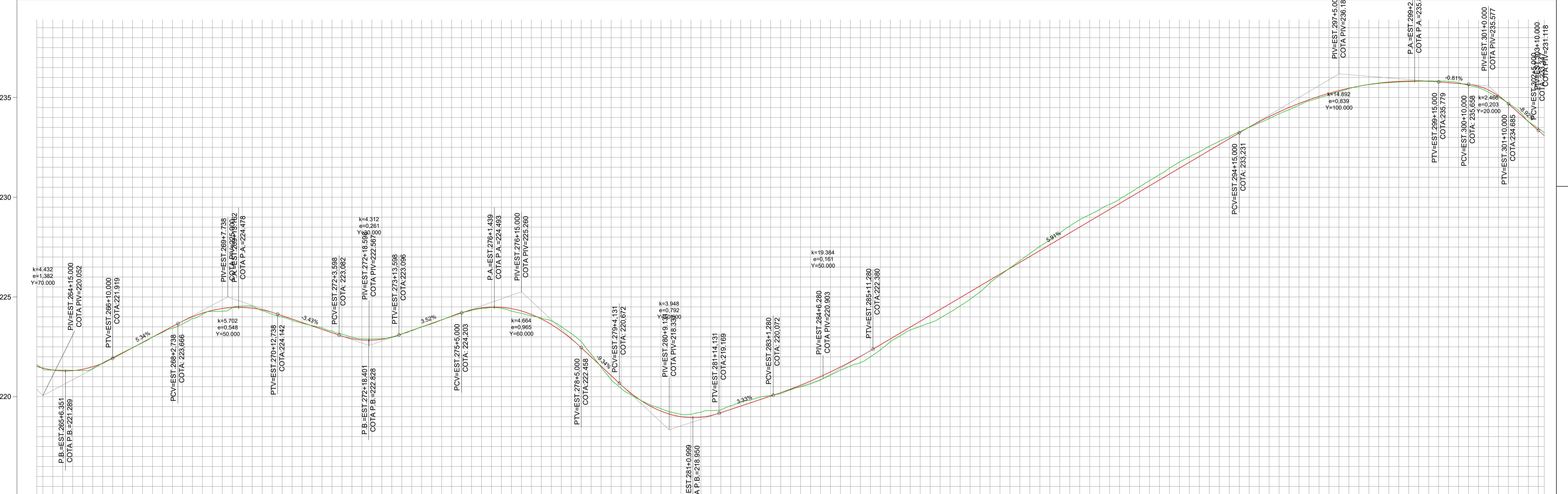
Trecho: Data:

Assunto:	Escala
PROJETO GEOMÉTRICO	

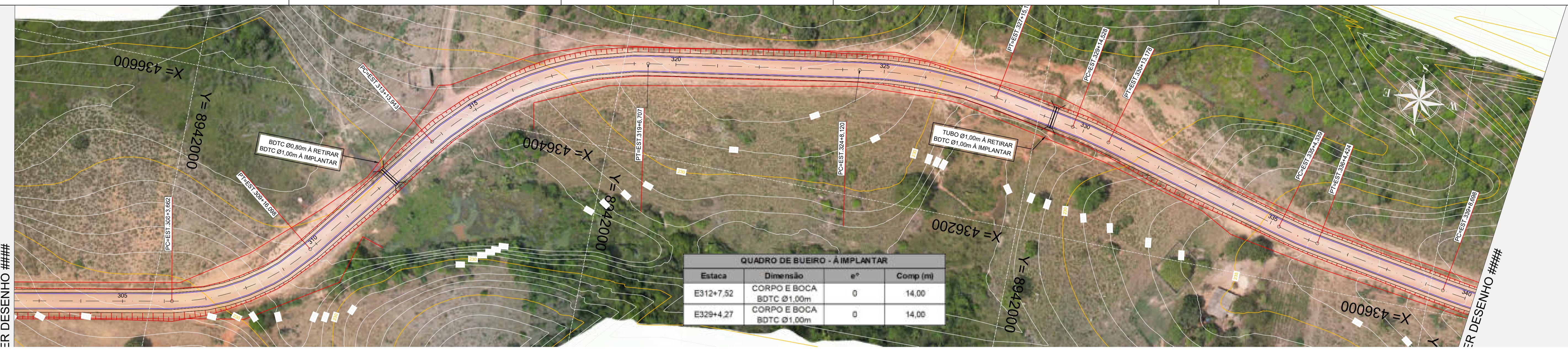
VER DESENHO #####



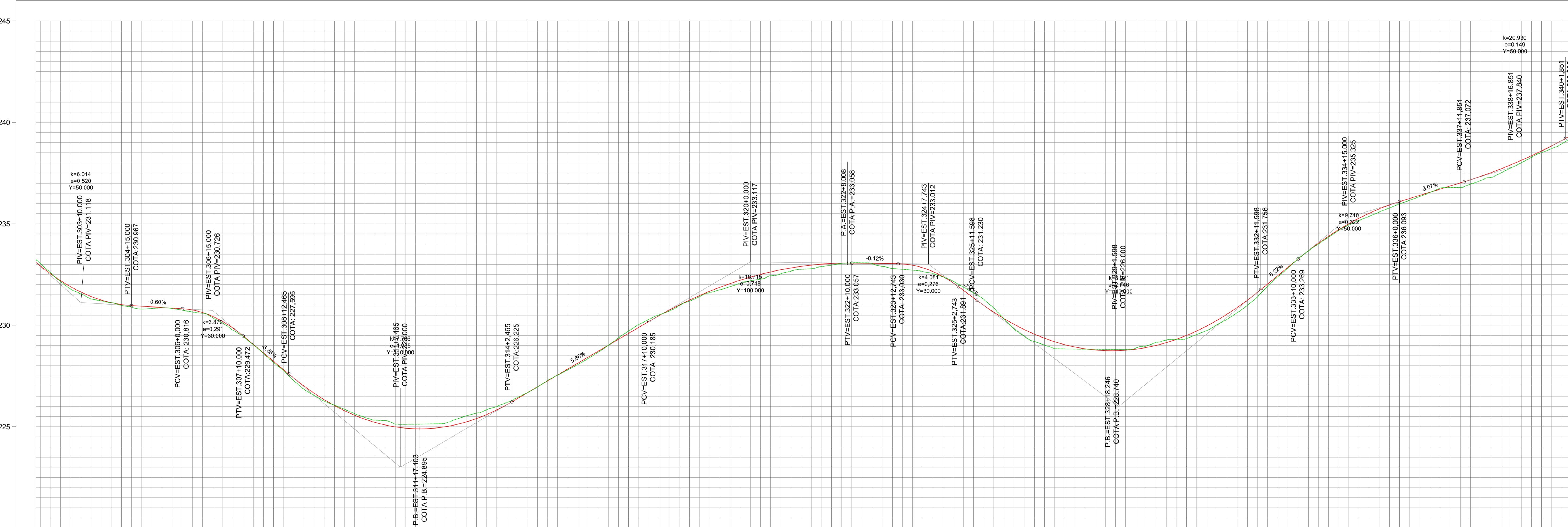
PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



| COTAS TERRENO/PROJETO | 21.60 | 21.65 | 21.34 | 21.33 | P.B.=EST 265+6.351 COTA P.B.=221.289 | P.V.=EST 264+15.000 COTA P.I.=220.052 | P.TV=EST 268+10.000 COTA P.A.=221.919 | P.B.=EST 272+14.25 COTA P.B.=222.559 | 22.46 | 22.47 | 22.48 | 22.49 | 22.50 | 22.51 | 22.52 | 22.53 | 22.54 | 22.55 | 22.56 | 22.57 | 22.58 | 22.59 | 22.60 | 22.61 | 22.62 | 22.63 | 22.64 | 22.65 | 22.66 | 22.67 | 22.68 | 22.69 | 22.70 | 22.71 | 22.72 | 22.73 | 22.74 | 22.75 | 22.76 | 22.77 | 22.78 | 22.79 | 22.80 | 22.81 | 22.82 | 22.83 | 22.84 | 22.85 | 22.86 | 22.87 | 22.88 | 22.89 | 22.90 | 22.91 | 22.92 | 22.93 | 22.94 | 22.95 | 22.96 | 22.97 | 22.98 | 22.99 | 22.100 | 22.101 | 22.102 | 22.103 | 22.104 | 22.105 | 22.106 | 22.107 | 22.108 | 22.109 | 22.110 | 22.111 | 22.112 | 22.113 | 22.114 | 22.115 | 22.116 | 22.117 | 22.118 | 22.119 | 22.120 | 22.121 | 22.122 | 22.123 | 22.124 | 22.125 | 22.126 | 22.127 | 22.128 | 22.129 | 22.130 | 22.131 | 22.132 | 22.133 | 22.134 | 22.135 | 22.136 | 22.137 | 22.138 | 22.139 | 22.140 | 22.141 | 22.142 | 22.143 | 22.144 | 22.145 | 22.146 | 22.147 | 22.148 | 22.149 | 22.150 | 22.151 | 22.152 | 22.153 | 22.154 | 22.155 | 22.156 | 22.157 | 22.158 | 22.159 | 22.160 | 22.161 | 22.162 | 22.163 | 22.164 | 22.165 | 22.166 | 22.167 | 22.168 | 22.169 | 22.170 | 22.171 | 22.172 | 22.173 | 22.174 | 22.175 | 22.176 | 22.177 | 22.178 | 22.179 | 22.180 | 22.181 | 22.182 | 22.183 | 22.184 | 22.185 | 22.186 | 22.187 | 22.188 | 22.189 | 22.190 | 22.191 | 22.192 | 22.193 | 22.194 | 22.195 | 22.196 | 22.197 | 22.198 | 22.199 | 22.200 | 22.201 | 22.202 | 22.203 | 22.204 | 22.205 | 22.206 | 22.207 | 22.208 | 22.209 | 22.210 | 22.211 | 22.212 | 22.213 | 22.214 | 22.215 | 22.216 | 22.217 | 22.218 | 22.219 | 22.220 | 22.221 | 22.222 | 22.223 | 22.224 | 22.225 | 22.226 | 22.227 | 22.228 | 22.229 | 22.230 | 22.231 | 22.232 | 22.233 | 22.234 | 22.235 | 22.236 | 22.237 | 22.238 | 22.239 | 22.240 | 22.241 | 22.242 | 22.243 | 22.244 | 22.245 | 22.246 | 22.247 | 22.248 | 22.249 | 22.250 | 22.251 | 22.252 | 22.253 | 22.254 | 22.255 | 22.256 | 22.257 | 22.258 | 22.259 | 22.260 | 22.261 | 22.262 | 22.263 | 22.264 | 22.265 | 22.266 | 22.267 | 22.268 | 22.269 | 22.270 | 22.271 | 22.272 | 22.273 | 22.274 | 22.275 | 22.276 | 22.277 | 22.278 | 22.279 | 22.280 | 22.281 | 22.282 | 22.283 | 22.284 | 22.285 | 22.286 | 22.287 | 22.288 | 22.289 | 22.290 | 22.291 | 22.292 | 22.293 | 22.294 | 22.295 | 22.296 | 22.297 | 22.298 | 22.299 | 22.300 | 22.301 | 22.302 | 22.303 | 22.304 | 22.305 | 22.306 | 22.307 | 22.308 | 22.309 | 22.310 | 22.311 | 22.312 | 22.313 | 22.314 | 22.315 | 22.316 | 22.317 | 22.318 | 22.319 | 22.320 | 22.321 | 22.322 | 22.323 | 22.324 | 22.325 | 22.326 | 22.327 | 22.328 | 22.329 | 22.330 | 22.331 | 22.332 | 22.333 | 22.334 | 22.335 | 22.336 | 22.337 | 22.338 | 22.339 | 22.340 | 22.341 | 22.342 | 22.343 | 22.344 | 22.345 | 22.346 | 22.347 | 22.348 | 22.349 | 22.350 | 22.351 | 22.352 | 22.353 | 22.354 | 22.355 | 22.356 | 22.357 | 22.358 | 22.359 | 22.360 | 22.361 | 22.362 | 22.363 | 22.364 | 22.365 | 22.366 | 22.367 | 22.368 | 22.369 | 22.370 | 22.371 | 22.372 | 22.373 | 22.374 | 22.375 | 22.376 | 22.377 | 22.378 | 22.379 | 22.380 | 22.381 | 22.382 | 22.383 | 22.384 | 22.385 | 22.386 | 22.387 | 22.388 | 22.389 | 22.390 | 22.391 | 22.392 | 22.393 | 22.394 | 22.395 | 22.396 | 22.397 | 22.398 | 22.399 | 22.400 | 22.401 | 22.402 | 22.403 | 22.404 | 22.405 | 22.406 | 22.407 | 22.408 | 22.409 | 22.410 | 22.411 | 22.412 | 22.413 | 22.414 | 22.415 | 22.416 | 22.417 | 22.418 | 22.419 | 22.420 | 22.421 | 22.422 | 22.423 | 22.424 | 22.425 | 22.426 | 22.427 | 22.428 | 22.429 | 22.430 | 22.431 | 22.432 | 22.433 | 22.434 | 22.435 | 22.436 | 22.437 | 22.438 | 22.439 | 22.440 | 22.441 | 22.442 | 22.443 | 22.444 | 22.445 | 22.446 | 22.447 | 22.448 | 22.449 | 22.450 | 22.451 | 22.452 | 22.453 | 22.454 | 22.455 | 22.456 | 22.457 | 22.458 | 22.459 | 22.460 | 22.461 | 22.462 | 22.463 | 22.464 | 22.465 | 22.466 | 22.467 | 22.468 | 22.469 | 22.470 | 22.471 | 22.472 | 22.473 | 22.474 | 22.475 | 22.476 | 22.477 | 22.478 | 22.479 | 22.480 | 22.481 | 22.482 | 22.483 | 22.484 | 22.485 | 22.486 | 22.487 | 22.488 | 22.489 | 22.490 | 22.491 | 22.492 | 22.493 | 22.494 | 22.495 | 22.496 | 22.497 | 22.498 | 22.499 | 22.500 | 22.501 | 22.502 | 22.503 | 22.504 | 22.505 | 22.506 | 22.507 | 22.508 | 22.509 | 22.510 | 22.511 | 22.512 | 22.513 | 22.514 | 22.515 | 22.516 | 22.517 | 22.518 | 22.519 | 22.520 | 22.521 | 22.522 | 22.523 | 22.524 | 22.525 | 22.526 | 22.527 | 22.528 | 22.529 | 22.530 | 22.531 | 22.532 | 22.533 | 22.534 | 22.535 | 22.536 | 22.537 | 22.538 | 22.539 | 22.540 | 22.541 | 22.542 | 22.543 | 22.544 | 22.545 | 22.546 | 22.547 | 22.548 | 22.549 | 22.550 | 22.551 | 22.552 | 22.553 | 22.554 | 22.555 | 22.556 | 22.557 | 22.558 | 22.559 | 22.560 | 22.561 | 22.562 | 22.563 | 22.564 | 22.565 | 22.566 | 22.567 | 22.568 | 22.569 | 22.570 | 22.571 | 22.572 | 22.573 | 22.574 | 22.575 | 22.576 | 22.577 | 22.578 | 22.579 | 22.580 | 22.581 | 22.582 | 22.583 | 22.584 | 22.585 | 22.586 | 22.587 | 22.588 | 22.589 | 22.590 | 22.591 | 22.592 | 22.593 | 22.594 | 22.595 | 22.596 | 22.597 | 22.598 | 22.599 | 22.600 | 22.601 | 22.602 | 22.603 | 22.604 | 22.605 | 22.606 | 22.607 | 22.608 | 22.609 | 22.610 | 22.611 | 22.612 | 22.613 | 22.614 | 22.615 | 22.616 | 22.617 | 22.618 | 22.619 | 22.620 | 22.621 | 22.622 | 22.623 | 22.624 | 22.625 | 22.626 | 22.627 | 22.628 | 22.629 | 22.630 | 22.631 | 22.632 | 22.633 | 22.634 | 22.635 | 22.636 | 22.637 | 22.638 | 22.639 | 22.640 | 22.641 | 22.642 | 22.643 | 22.644 | 22.645 | 22.646 | 22.647 | 22.648 | 22.649 | 22.650 | 22.651 | 22.652 | 22.653 | 22.654 | 22.655 | 22.656 | 22.657 | 22.658 | 22.659 | 22.660 | 22.661 | 22.662 | 22.663 | 22.664 | 22.665 | 22.666 | 22.667 | 22.668 | 22.669 | 22.670 | 22.671 | 22.672 | 22.673 | 22.674 | 22.675 | 22.676 | 22.677 | 22.678 | 22.679 | 22.680 | 22.681 | 22.682 | 22.683 |
<th
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal

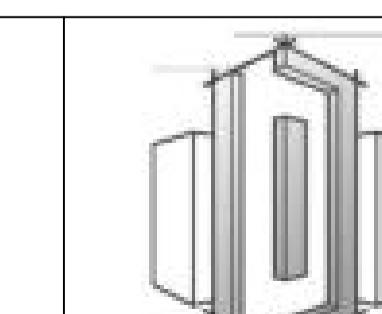


APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLANTA:

[EIRO DATA](#)



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

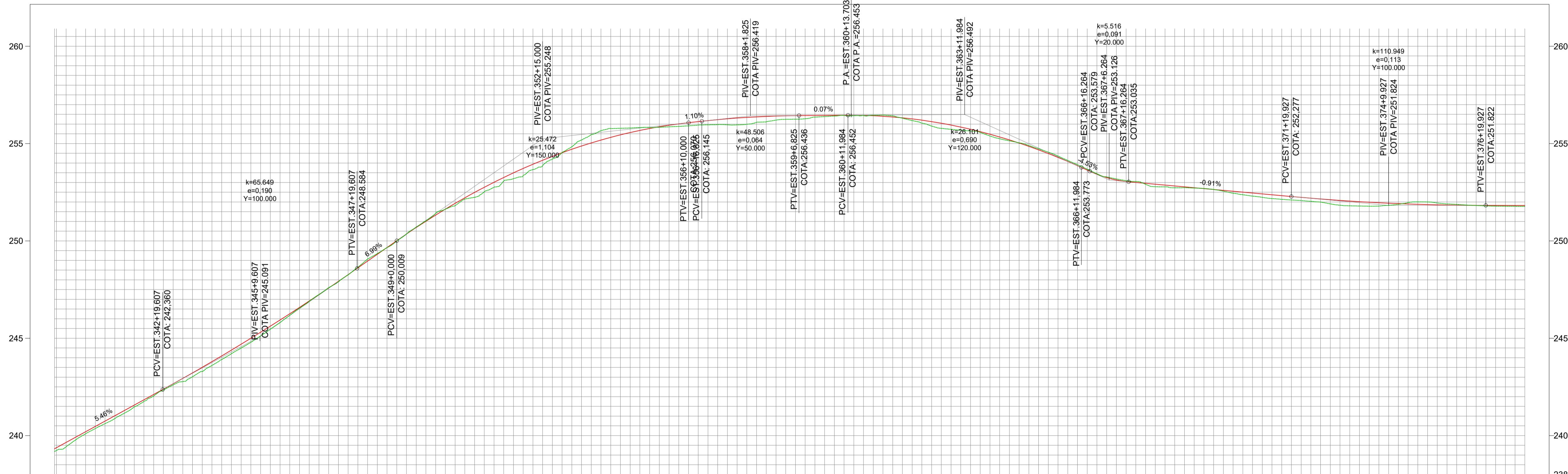
cho: Data

	Estrada Vicinal do Boticas s/n PROJETO DE TÉCNICO Perfil: Engenheiro Civil
<p>Profissional Técnico:</p> <p>MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105</p> <p style="text-align: center;">MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA</p>	<p>Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105</p> <p>Dados: 2025.10.02 17:51:31 -04'00"</p>
<p>Assunto:</p>	

unto: Escan



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	239.18 239.177 240.09	241.15 241.151 242.34 242.343	243.29 243.294 244.50 244.496	245.80 245.803 245.803	246.65 248.648 249.99 249.994	251.42 251.415 252.24 252.240	253.197 253.197	254.20 254.199	255.46 255.459 255.80 255.793	255.86 255.869 256.24 256.245	256.30 256.307 256.43 256.434	256.36 256.367 256.78 256.782	256.39 256.397 256.04 256.036	256.36 256.367 256.449 256.449	252.73 252.728	252.10 252.101	251.90 251.903 251.987 251.987	251.80 251.895 251.797 251.797	251.77 251.777					
ESTAQUEAMENTO	340+4.0 341+0.0	342+0.0 343+0.0	344+0.0 345+0.0	346+0.0 347+0.0	348+0.0 349+0.0	350+0.0 351+0.0	352+0.0 353+0.0	354+0.0 355+0.0	356+0.0 357+0.0	358+0.0 359+0.0	360+0.0 361+0.0	362+0.0 363+0.0	364+0.0 365+0.0	366+0.0 367+0.0	368+0.0 369+0.0	369+0.0 370+0.0	370+0.0 371+0.0	371+0.0 372+0.0	372+0.0 373+0.0	373+0.0 374+0.0	374+0.0 375+0.0	375+0.0 376+0.0	376+0.0 377+0.0	377+0.0 378+0.0
QUILOMETRAGEM	6804m	6900m	7000m	7100m	7200m	7300m	7400m	7500m	7560m															
PLANIMETRIA	R=300.000 D=60.256		TANGENTE L=164.964	R=500.000 D=50.497		TANGENTE L=117.835	R=200.000 D=15.394		R=50.000 D=62.930		TANGENTE L=114.778	R=50.000 D=14.614		TANGENTE L=34.991	R=100.000 D=7.681		TANGENTE L=70.391	R=200.000 D=7.681		TANGENTE L=121.478				

Esc. 1/1250

APROVAÇÕES:

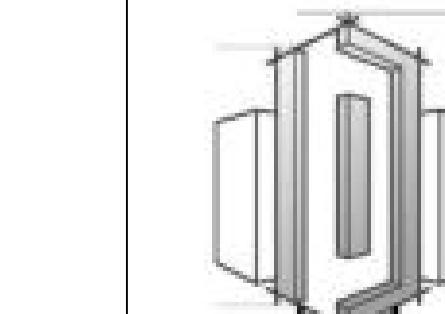
OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Folha n.º:
PG-10

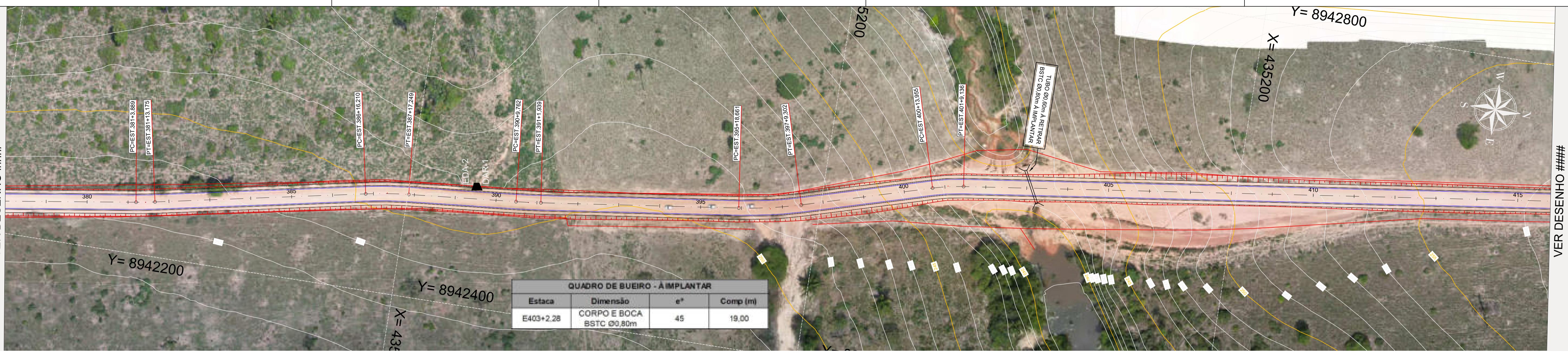
Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

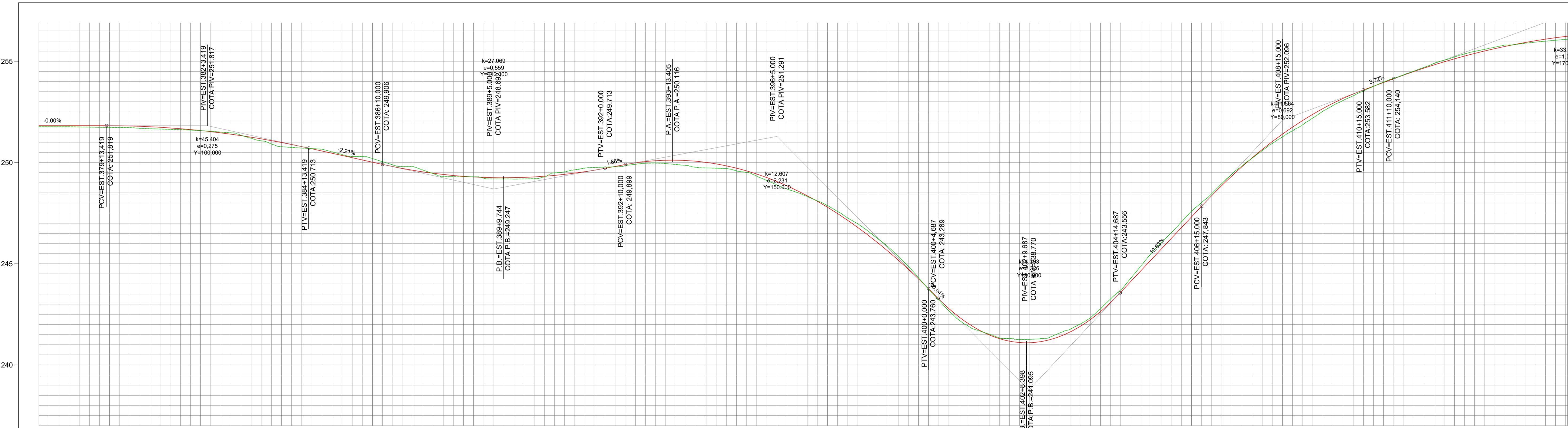
Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
Assinado de forma digital por MATHEUS
GARCIA/04541110105
Data: 2023/10/17 10:10:00
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Escala:
1:1000



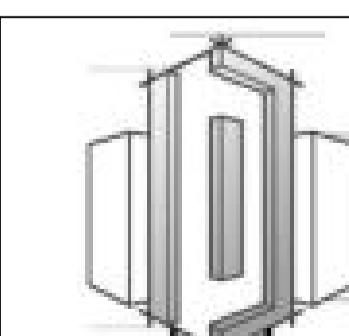
PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLANTA:



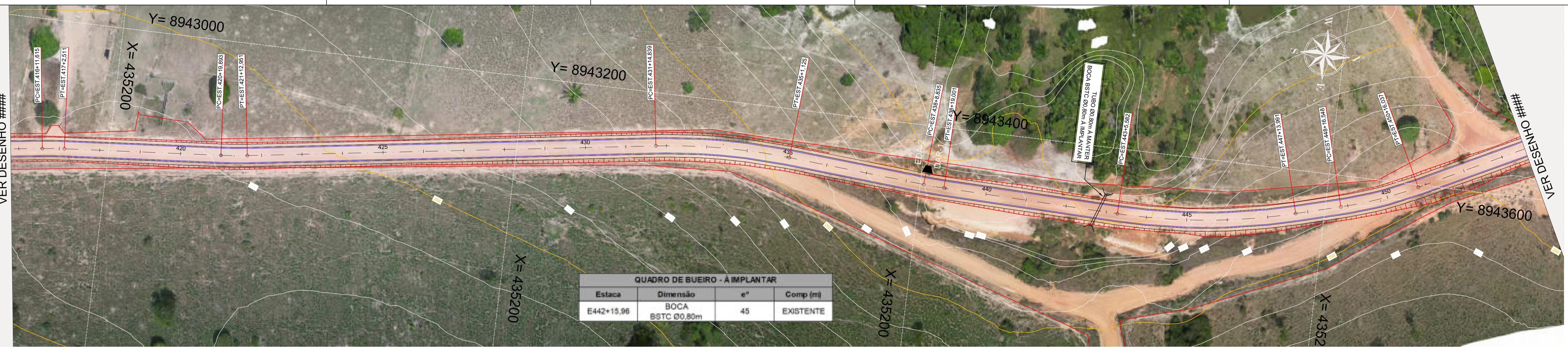
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

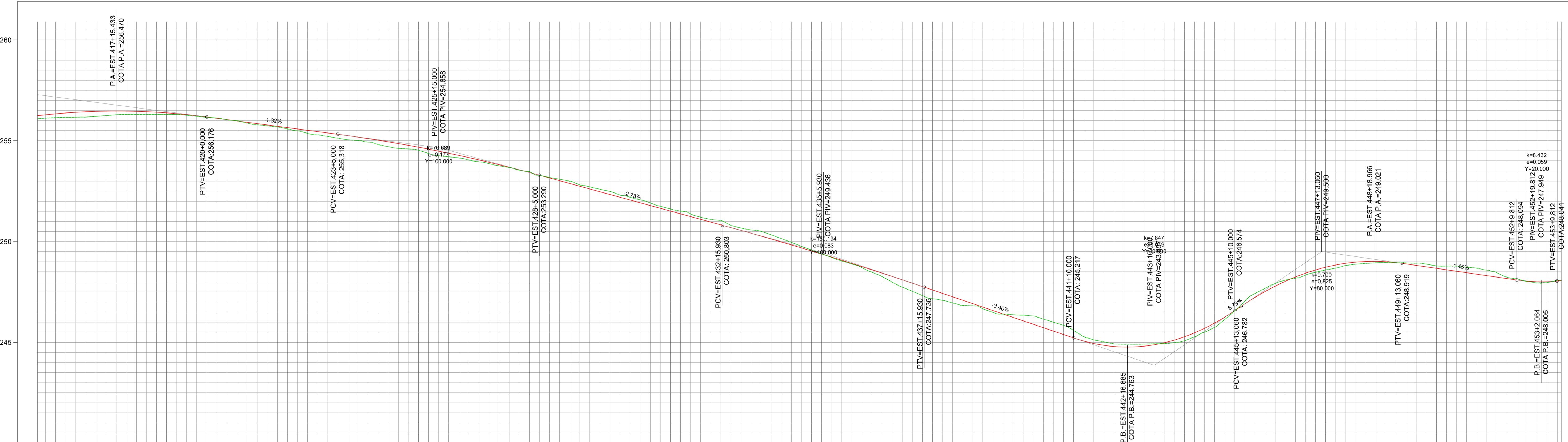
Operação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

Data:

Viajar de Béteas à Universal



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



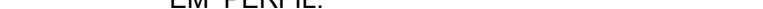
APROVAÇÕES:

OBSERVA

|

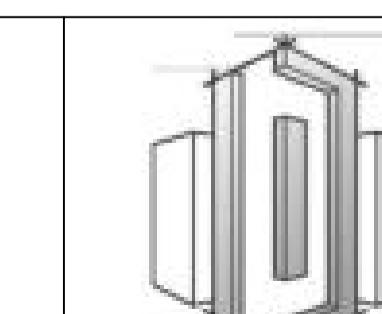
1

EM PERFIL:



— — — — — TERRENO NATURAL

— GREIDE DE TERRAPLE

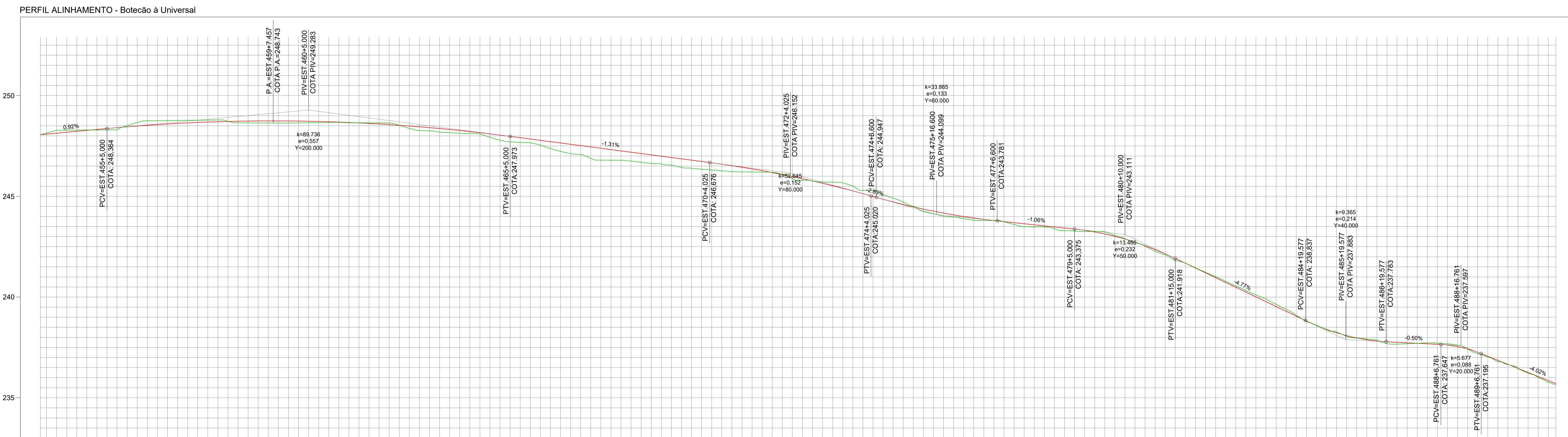


DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

Recho: Data:

Estrada vicinal do Botecão à Universal

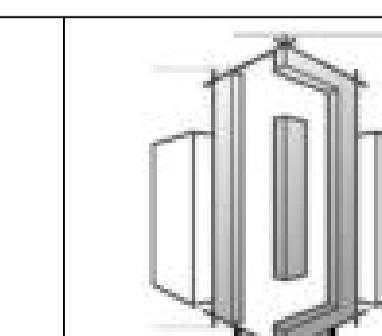


APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLANTA:

EM PERFIL:



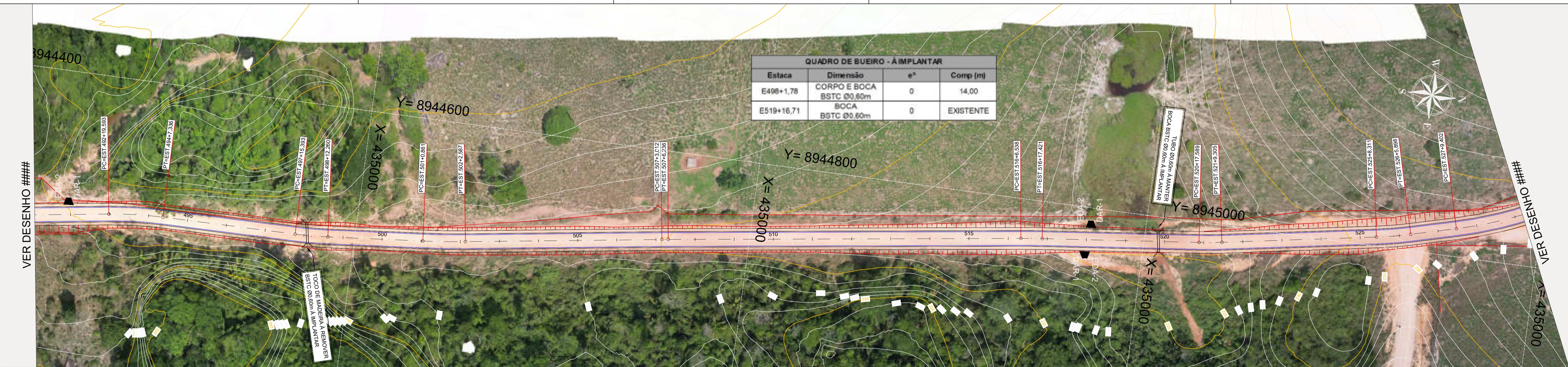
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

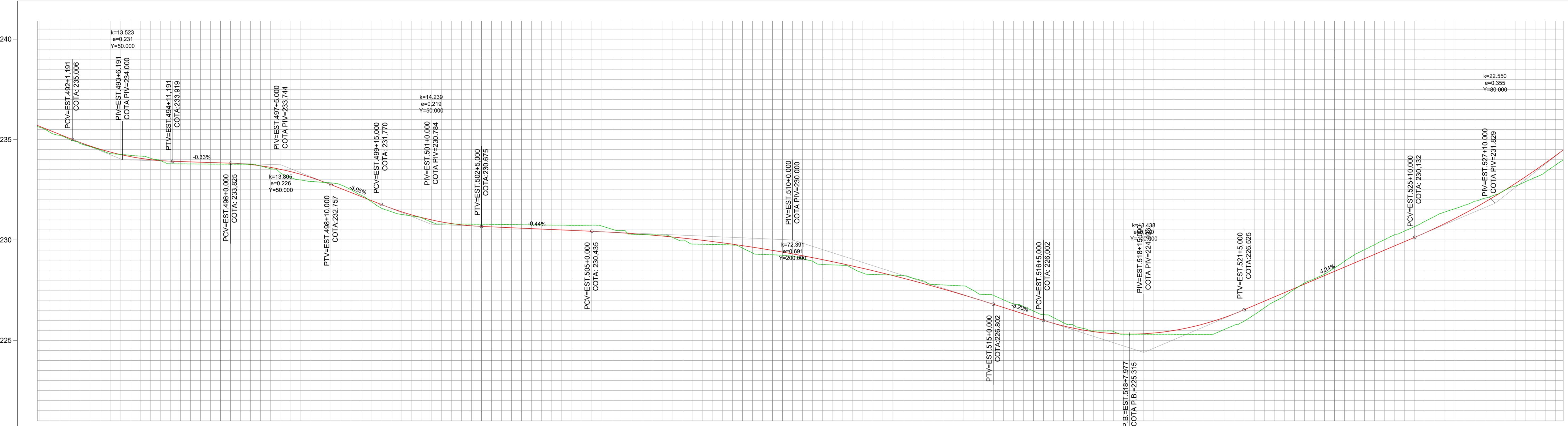
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

echo:

strada vicinal do Botecão à Universal



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal

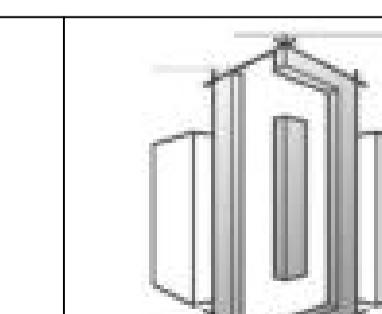


APROVAÇÕES

OBSER

EM PLANTA:

EXO DRAMA



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

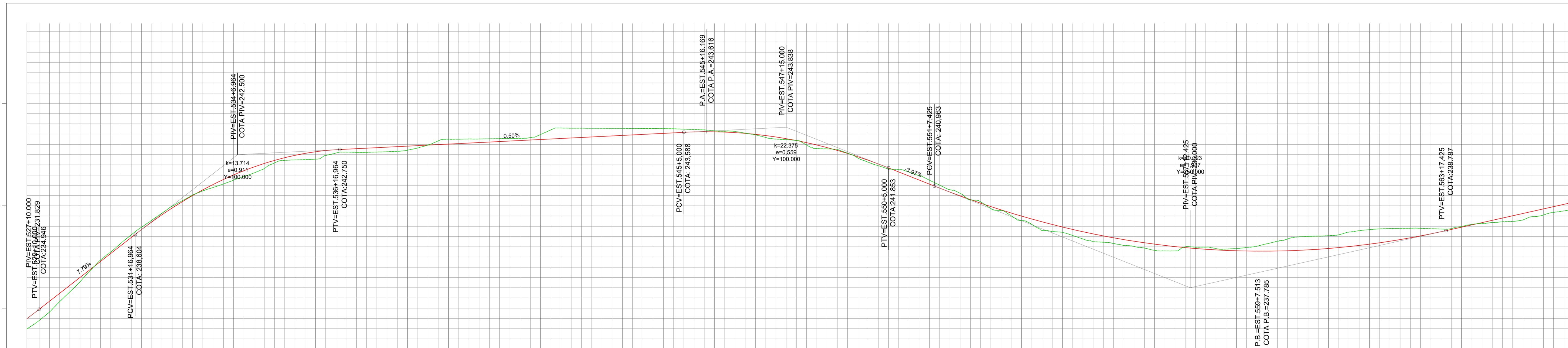
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

Trecho: Data:

Estrada Vícnal do Botecão à Universal OUTA



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal

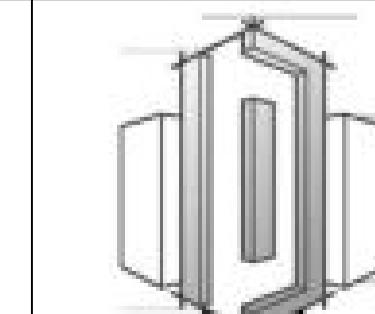


APROVAÇÕES:

OBSERVAÇ

EN

ANSWER



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Gestão da Infraestrutura e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

DATA: _____

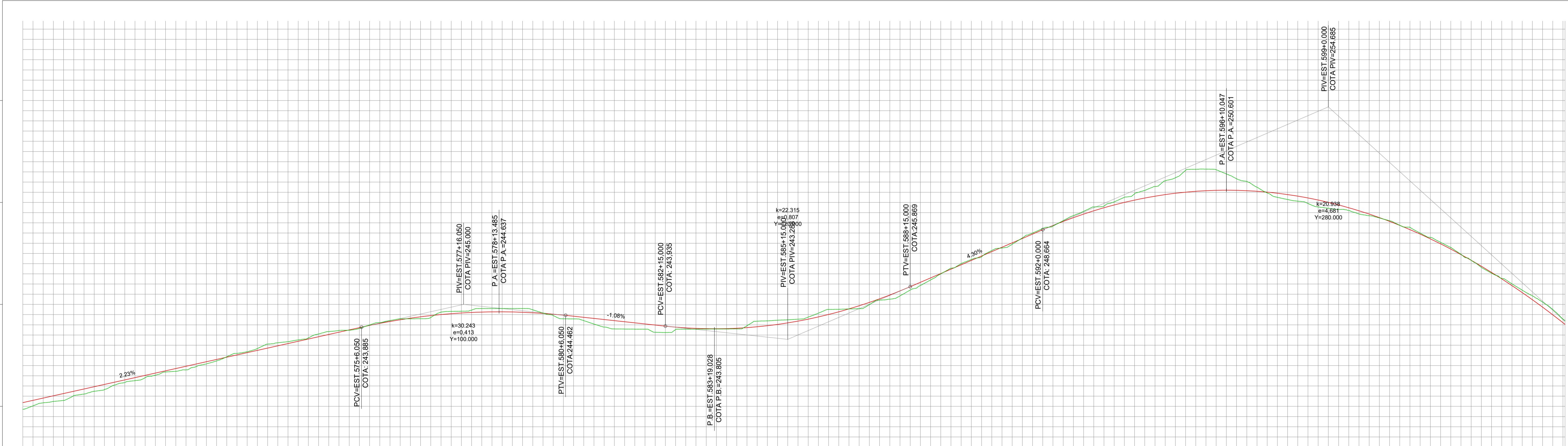
Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
GARCIA:04541110105
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Assinado de forma digital
LUCAS MARTINS GARCIA
Dados: 2025.10.02 17:55
Engenheiro Civil - CREA MT04441

PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Painel e Traçado



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



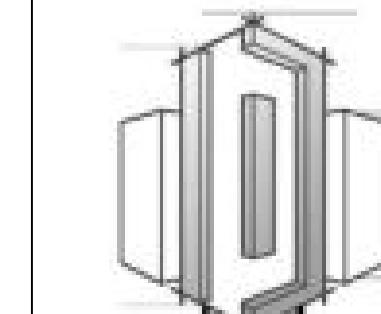
COTAS TERRENO/PROJETO	239,86 239,856	240,29 240,292	240,82 240,824	241,41 241,407	241,79 241,790	242,43 242,432	243,05 243,052	243,36 243,356	243,73 243,735	244,21 244,208	244,36 244,363	244,72 244,723	244,80 244,799	244,93 244,928	245,21 245,211	245,79 245,795	246,04 246,036	246,77 246,766	247,00 247,002	247,77 247,777	248,72 248,721	249,56 249,563	250,25 250,251	251,06 251,060	251,64 251,636	251,79 251,788	251,037 251,037	251,15 251,146	249,35 249,350	249,71 249,713	248,78 248,780	247,80 247,796	246,53 246,533	245,42 245,420	244,21 244,205				
ESTAQUEAMENTO	567+0.0	568+0.0	569+0.0	570+0.0	571+0.0	572+0.0	573+0.0	574+0.0	575+0.0	576+0.0	577+0.0	578+0.0	579+0.0	580+0.0	581+0.0	582+0.0	583+0.0	584+0.0	585+0.0	586+0.0	587+0.0	588+0.0	589+0.0	590+0.0	591+0.0	592+0.0	593+0.0	594+0.0	595+0.0	596+0.0	597+0.0	598+0.0	599+0.0	600+0.0	601+0.0	602+0.0	603+0.0	604+0.0	604+16.0
QUILOMETRAGEM	11340m		11400m		11500m		11600m		11700m		11800m		11900m		12000m		12096m																						
PLANIMETRIA	R=125,000 D=60,169		TANGENTE L=92.594		R=200,000 D=17,963		TANGENTE L=129.784						R=150,000 D=29,569		TANGENTE L=44.245		R=300,000 D=114,950		TANGENTE L=82.738		R=50,000 D=69,376		TANGENTE L=51.979		R=80,000 D=28.727		TANGENTE L=28.727		R=80,000 D=63.496		TANGENTE L=63.496		R=80,000 D=36,977						

APROVAÇÕES:

OBSERVA

E

1



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 42.330.000/0001-17

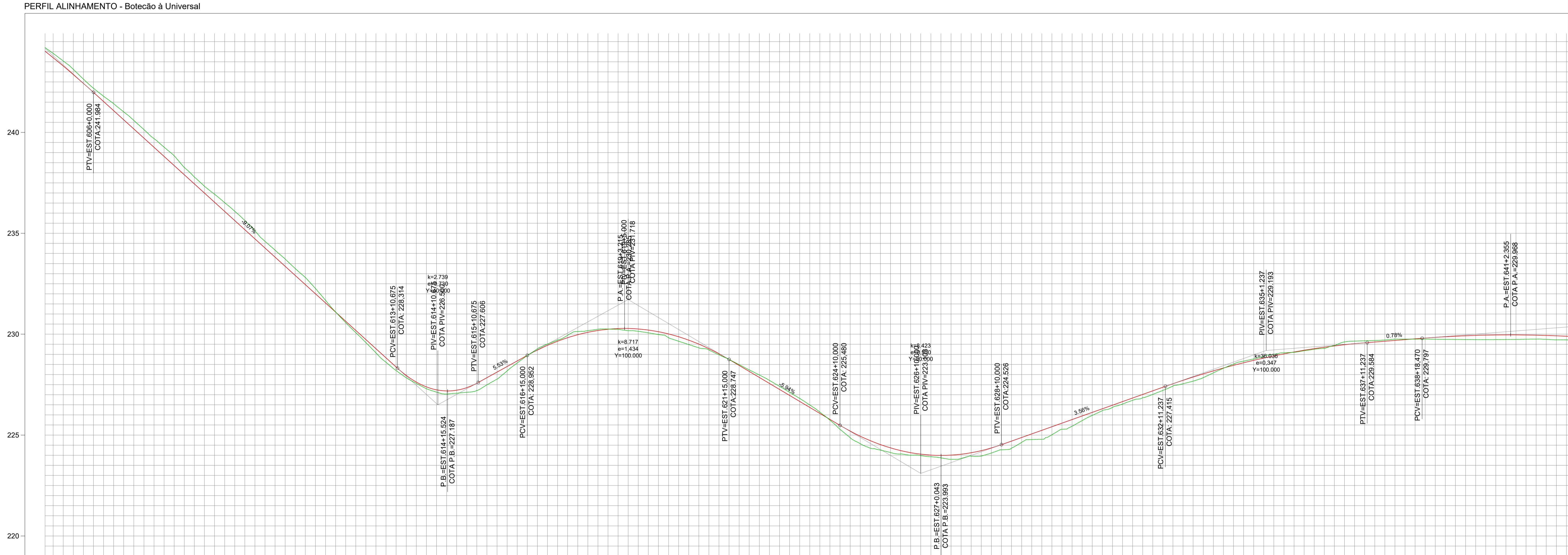
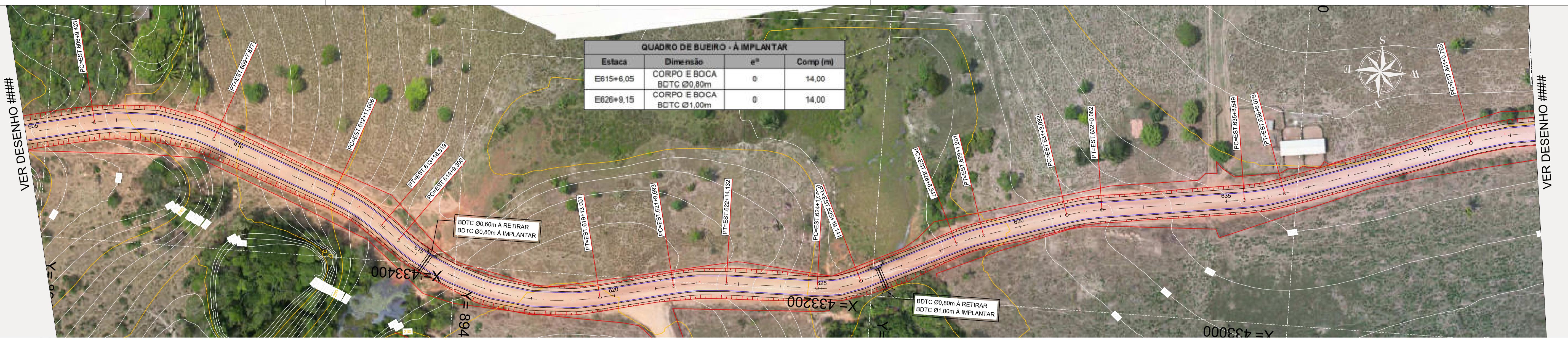
Operação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

no:
lada Vicinal do Botecão à Universal

nto: Escala:

PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

1:1

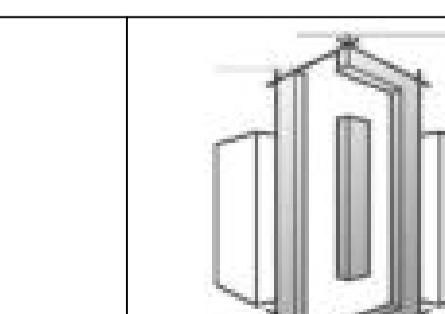


APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLANTA:

LIXO DA VIA

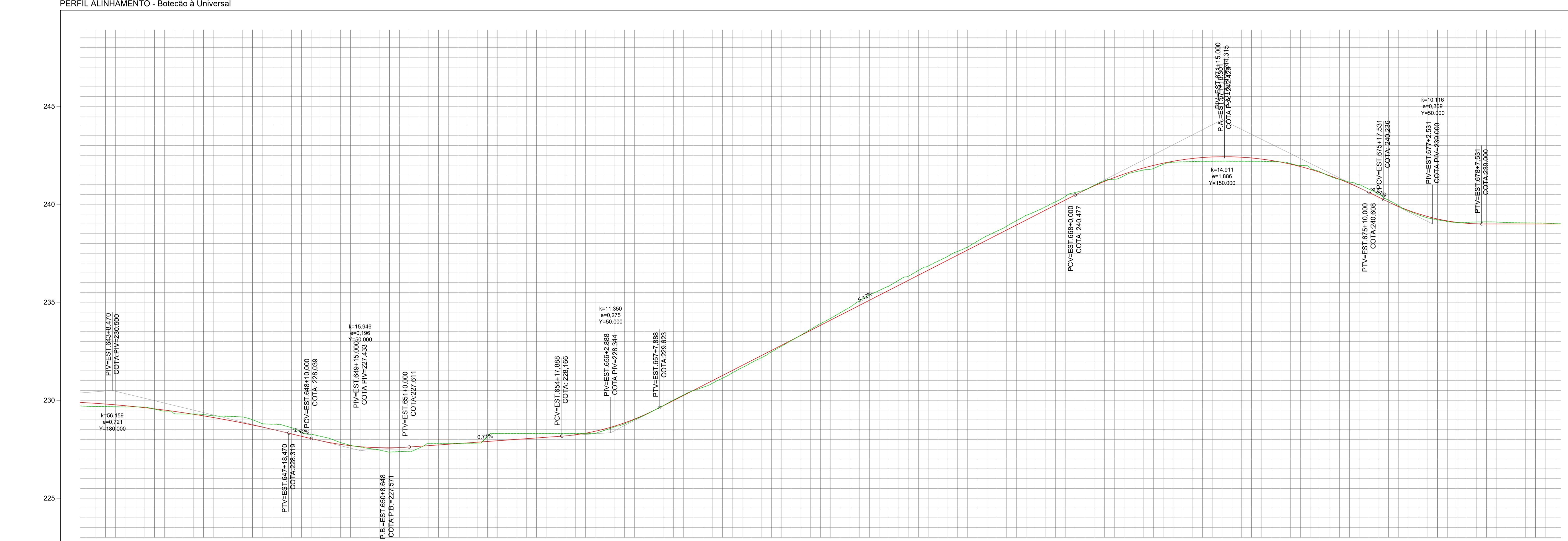
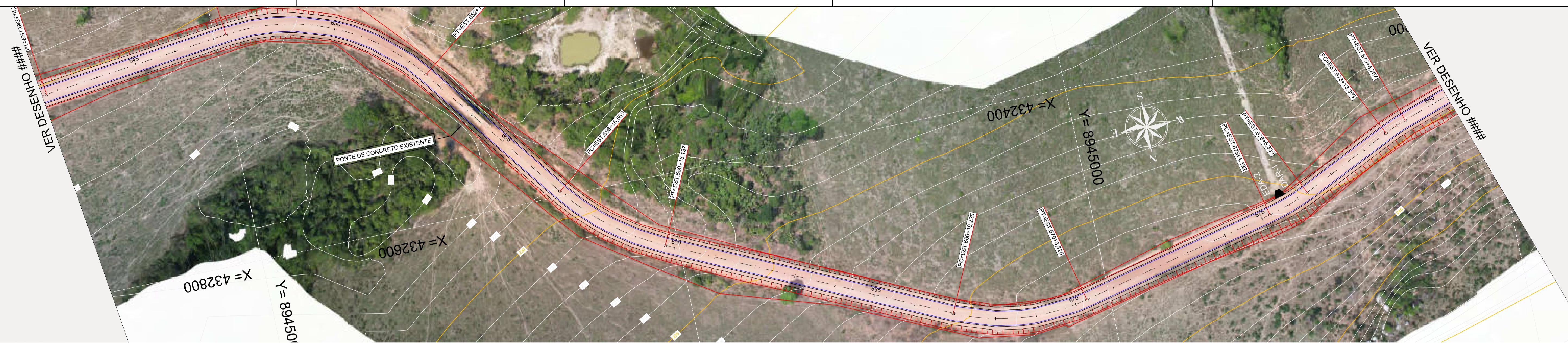


DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 37.278.150/0001-48

cuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

unto:	PROJETO GEOMÉTRICO Perfil e Traçado	Escala: 1:1
-------	--	----------------



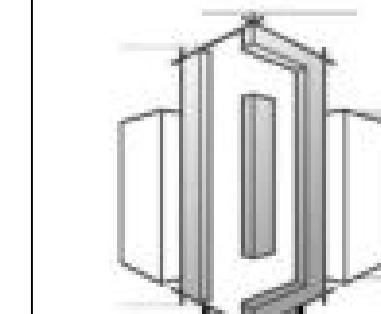
APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLAN

EIXC

— — — — — TERRENO NATURAL
— GREIDE DE TERRAPLEN

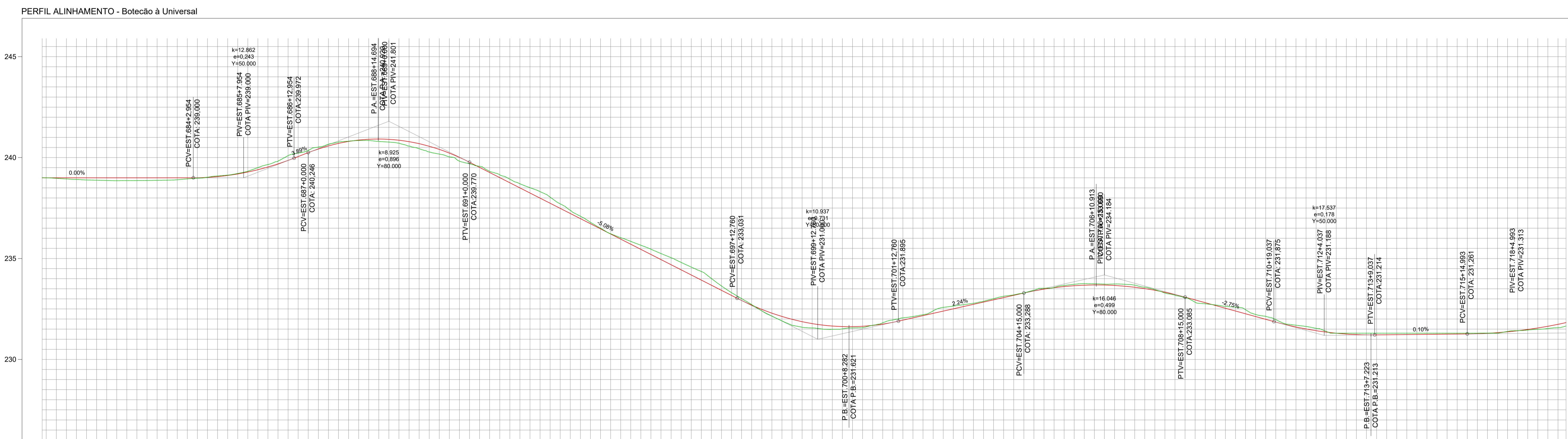
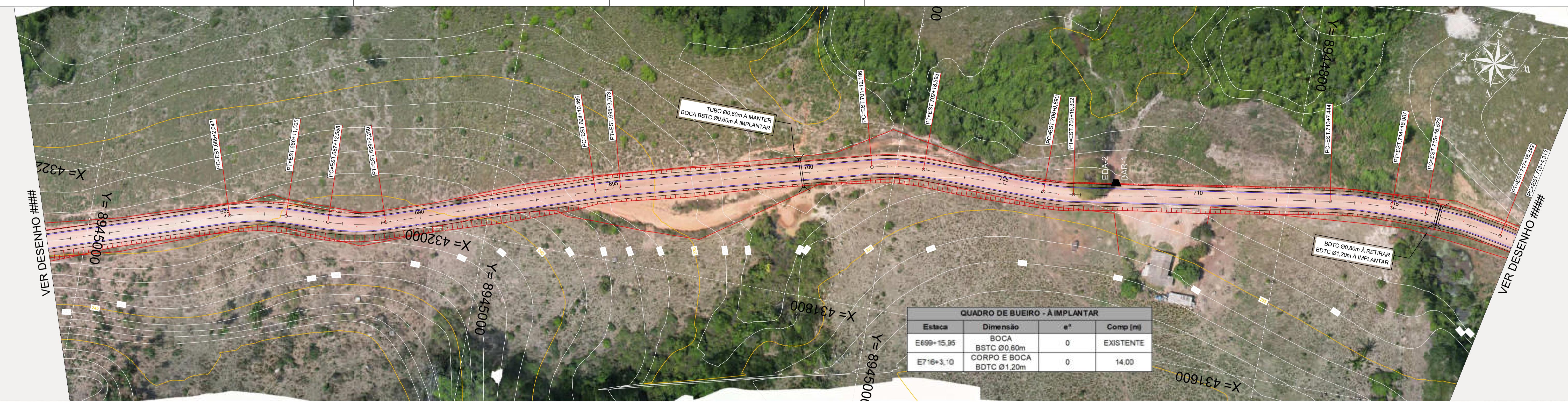


DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 47.375.100/0001-10

Obras de Operação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

0:
da Vicinal do Botecão à Universal

to: PROJETO GEOMÉTRICO Escala:
Perfil e Traçado 1:1



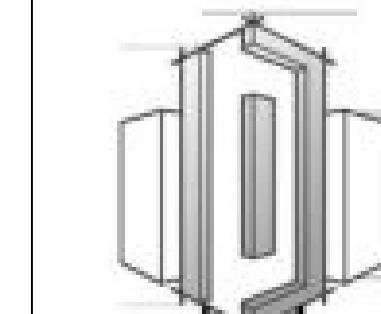
APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÃO

EM PLAN

EIX

— — — — — TERRENO NATURAL
— — — — — GREDE DE TERRAPIE



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
SANTO LÉONARDO - 100/100A - 10

bra:

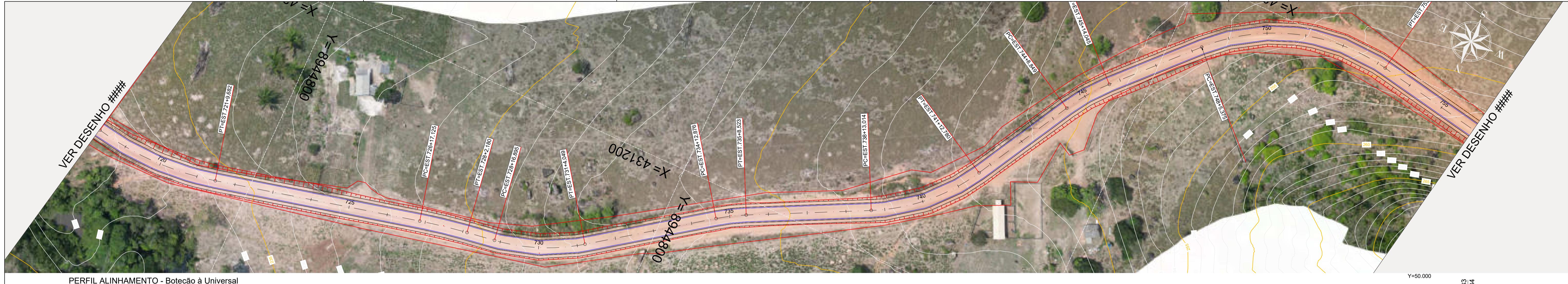
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

Estrada Vicinal do Botecão à Universal

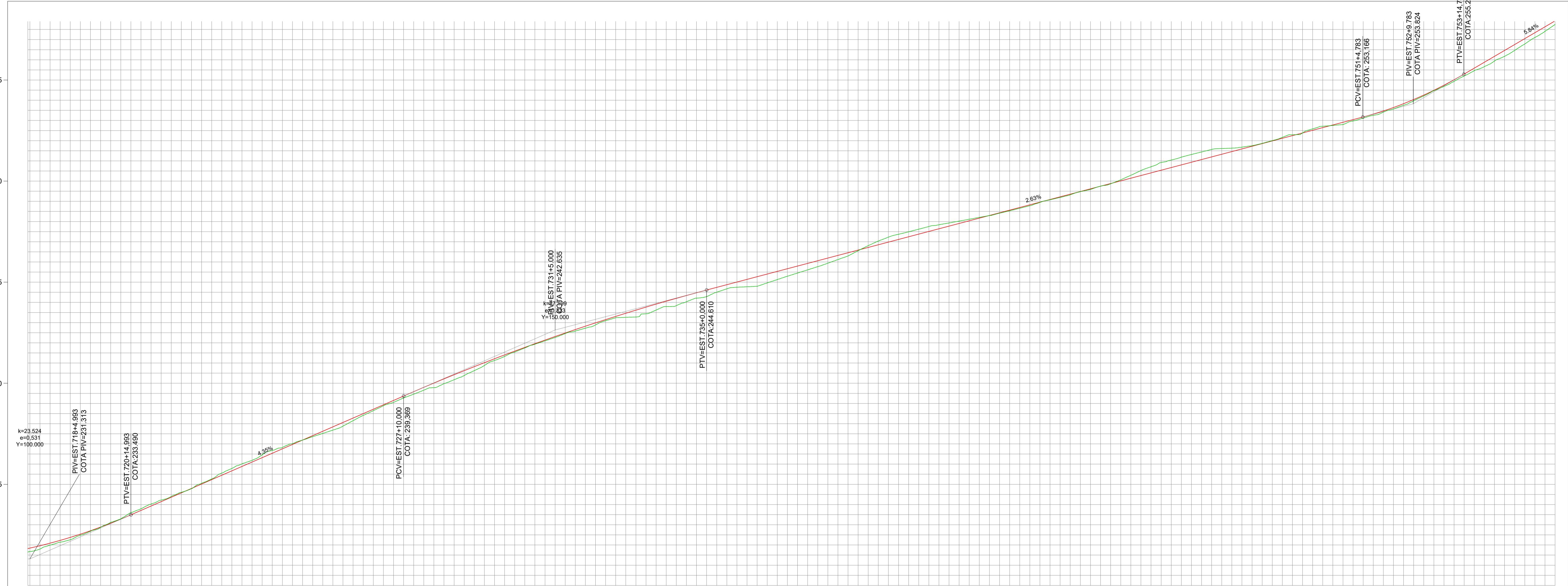
de Apiacás

As a result, the *labeled* version of the model is able to learn the underlying structure of the data, while the *unlabeled* version is able to learn the specific features of the data.

	Estrada Viária de Brotas à Universidade <small>BR-060 - KM 100,000</small>	<small>BRASIL</small> <small>2025</small>
Profissional Técnico: MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105		Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105 <small>Dados: 2025.10.02 18:01:05 -04'00'</small>
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA		



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	231.65 231.654 232.14 232.136 232.87 232.871 233.79 233.791 234.61 234.606 235.56 235.557 236.46 236.458 237.9 237.91 237.98 237.98 238.69 238.687 239.66 239.659 240.38 240.38 241.33 241.327 242.10 242.097 242.72 242.725 243.26 243.262 243.79 243.793 244.29 244.288 244.78 244.775 245.30 245.94 246.81 246.808 247.49 247.492 247.93 247.929 248.78 248.781 249.87 249.866 250.71 250.709 251.32 251.317 251.63 251.630 252.00 252.002 252.97 252.974 253.57 253.588 254.47 254.474 255.46 255.459 256.47 256.466 257.75 257.746
ESTAOQUEAMENTO	718+4.0 719+0.0 720+0.0 721+0.0 722+0.0 723+0.0 724+0.0 725+0.0 726+0.0 727+0.0 728+0.0 729+0.0 730+0.0 731+0.0 732+0.0 733+0.0 734+0.0 735+0.0 736+0.0 737+0.0 738+0.0 739+0.0 740+0.0 741+0.0 742+0.0 743+0.0 744+0.0 745+0.0 746+0.0 747+0.0 748+0.0 749+0.0 750+0.0 751+0.0 752+0.0 753+0.0 754+0.0 755+0.0 756+0.0
QUILOMETRAGEM	14364m 14400m 14500m 14600m 14700m R=100.000 D=100.000 14800m 14900m R=100.000 D=100.000 15000m R=100.000 D=99.196 15100m 15120m
PLANIMETRIA	TANGENTE L=7970 R=150.000 D=65.369 TANGENTE L=107.443 D=25.055 R=300.000 D=14.715 TANGENTE L=68.827 R=100.000 D=47.153 D=15.647 TANGENTE L=64.491 R=100.000 D=39.766 TANGENTE L=56.069 R=100.000 D=32.195 TANGENTE L=51.331 R=100.000 D=29.195 TANGENTE L=83.500 R=100.000 D=25.195

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL

— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Folha nº: PG-20

Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal

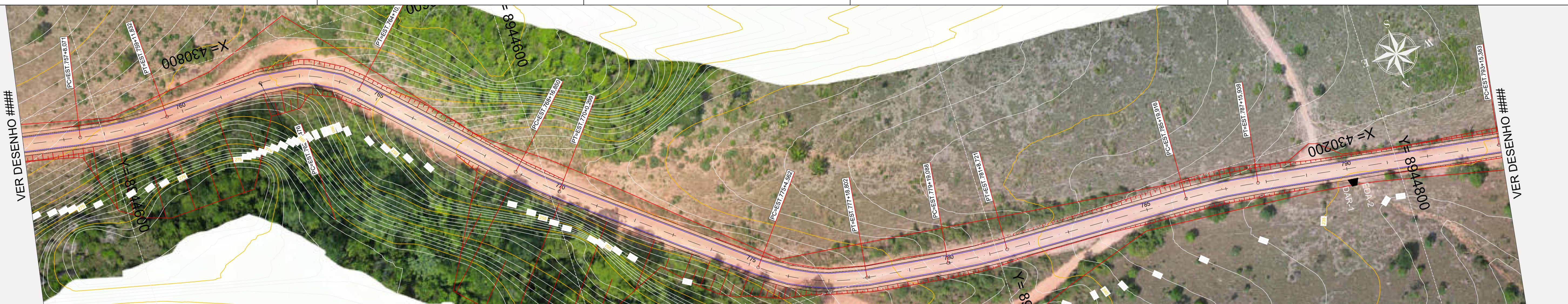
Data: OUT/2025

Profissional Técnico: MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA #44110105 Assunto: PROJETO GEOMÉTRICO Perfil e Traçado

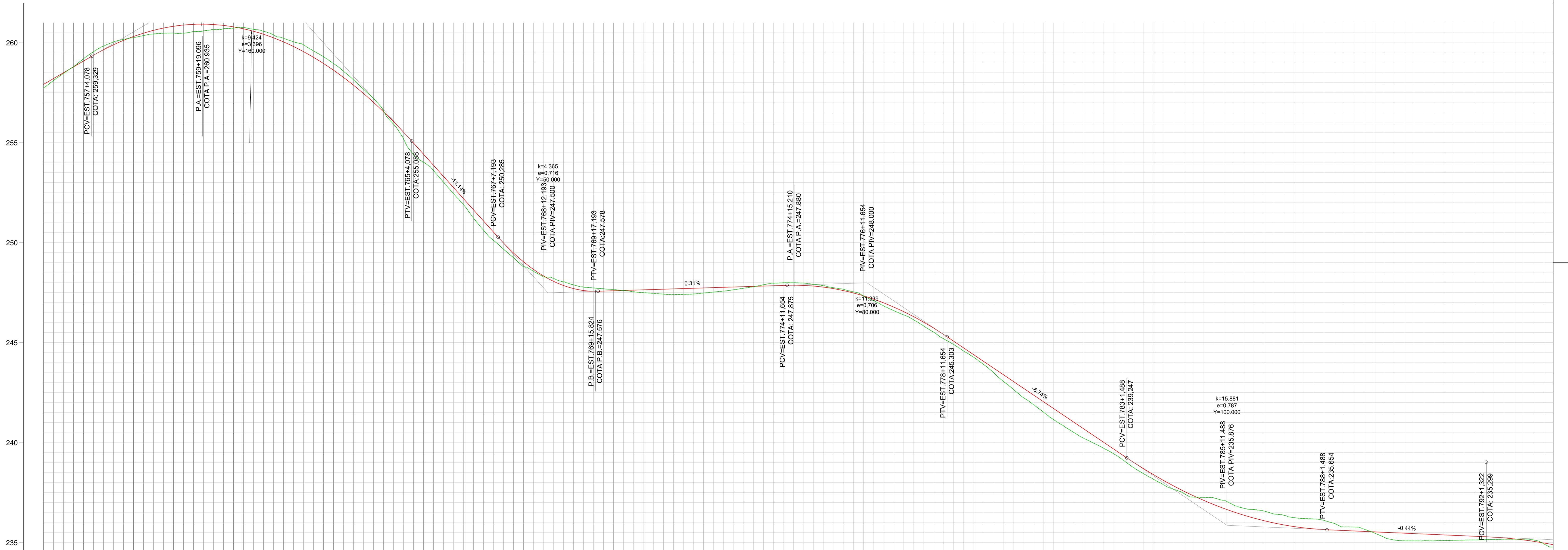
Escala: 1:1000

Autenticação digitalizada por MATHEUS LUCAS GARCIA #44110105

MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA Engenheiro Civil - CREA MT#044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universa

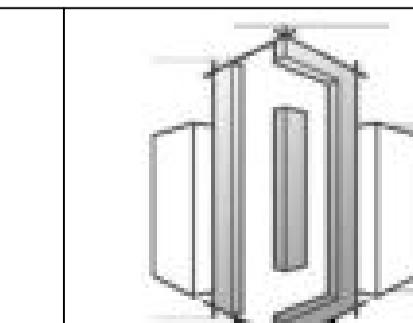


APROVAÇÕES:

OBSERVA

EM PLANTA:

Euro Day 2011



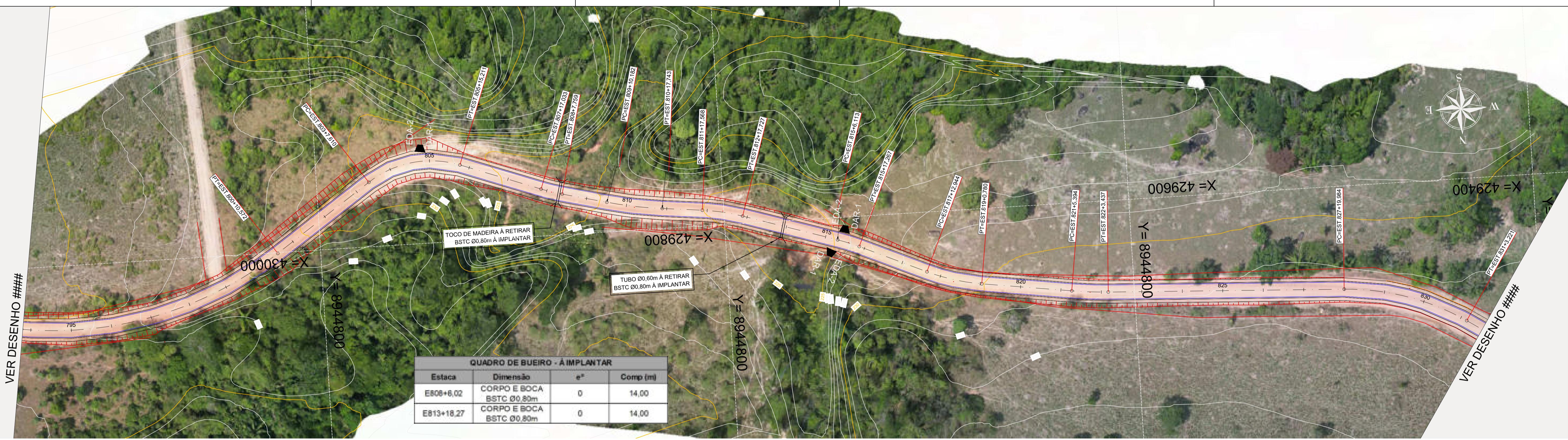
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

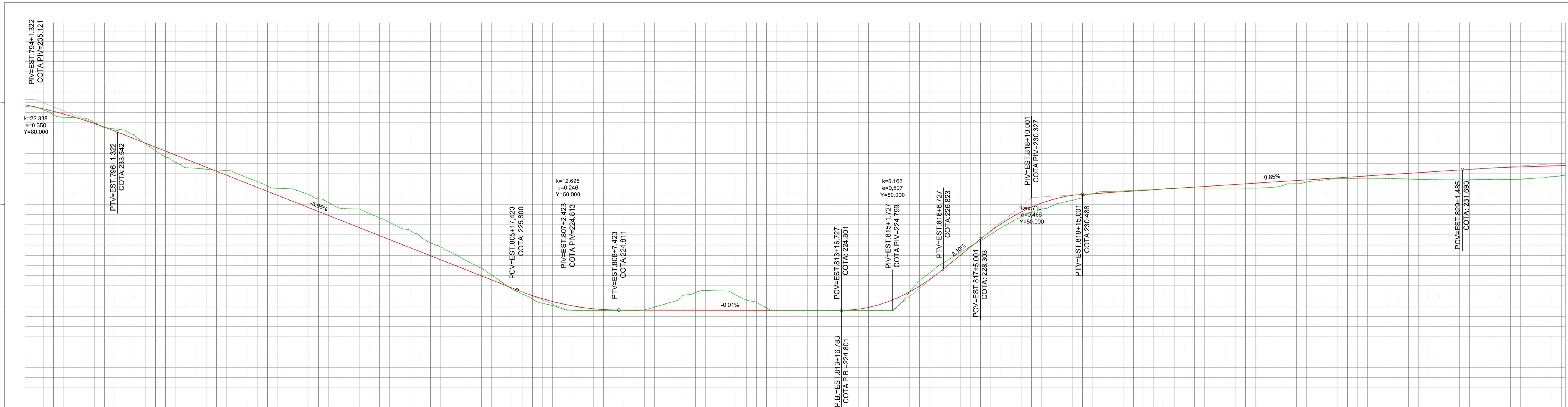
Operação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

ndo:
eado Vincular de Rotação à Universal

PROJETO GEOMÉTRICO



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO		PIV=EST 794+1.322 COTA PIV=235.121		PIV=EST 805+17.423 COTA PIV=225.500		PIV=EST 813+16.783 COTA PIV=224.801		PIV=EST 819+15.001 COTA PIV=230.327		PIV=EST 820+1.485 COTA PIV=231.693	
ESTAQUEAMENTO	234,78 234,77 234,77	234,78 234,77 234,77	234,25 234,25	233,70 233,70	232,53 232,53	231,51 231,51	230,78 230,78	229,77 229,77	228,86 228,86	227,90 227,90	226,60 226,60
QUILOMETRAGEM	15876m 15900m	16000m	16100m R=47,601	16200m R=200,000	16300m R=100,000	16400m R=100,000	16500m R=120,000	16600m R=120,000	16632m D=63,236	16632m TANGENTE L=52,449	831+0,0 831+12
PLANIMETRIA	R=180,000 D=135,189	TANGENTE L=57,039	TANGENTE L=41,822	TANGENTE R=100,000 D=10,726	TANGENTE R=200,000 D=27,560	TANGENTE R=100,000 D=20,159	TANGENTE R=100,000 D=11,154	TANGENTE R=100,000 D=18,043	TANGENTE R=200,000 D=27,836	TANGENTE R=16,548	

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:
— EIXO DA VIA

EM PERFIL:
— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

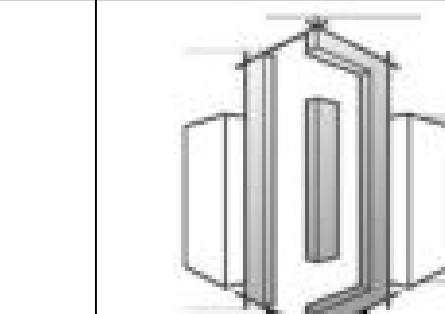
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

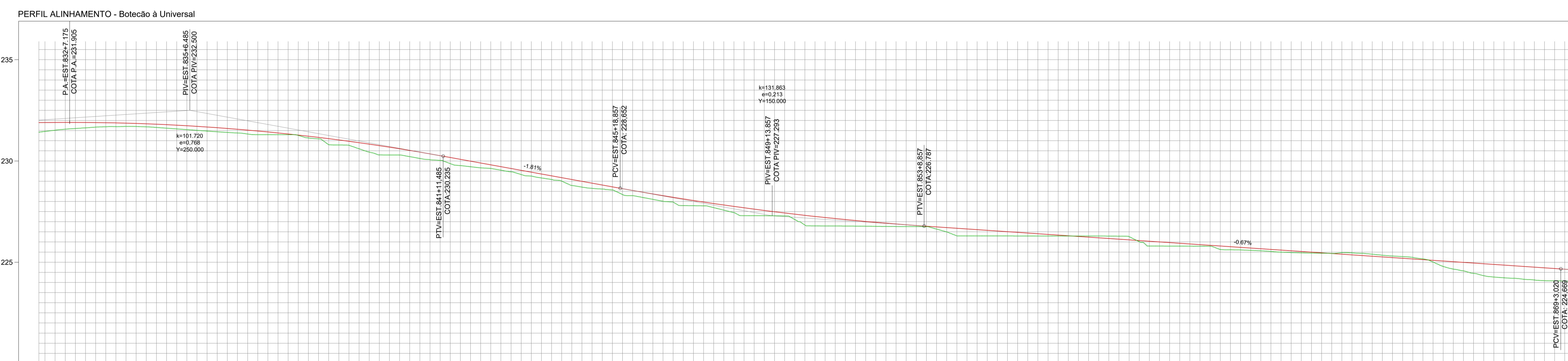
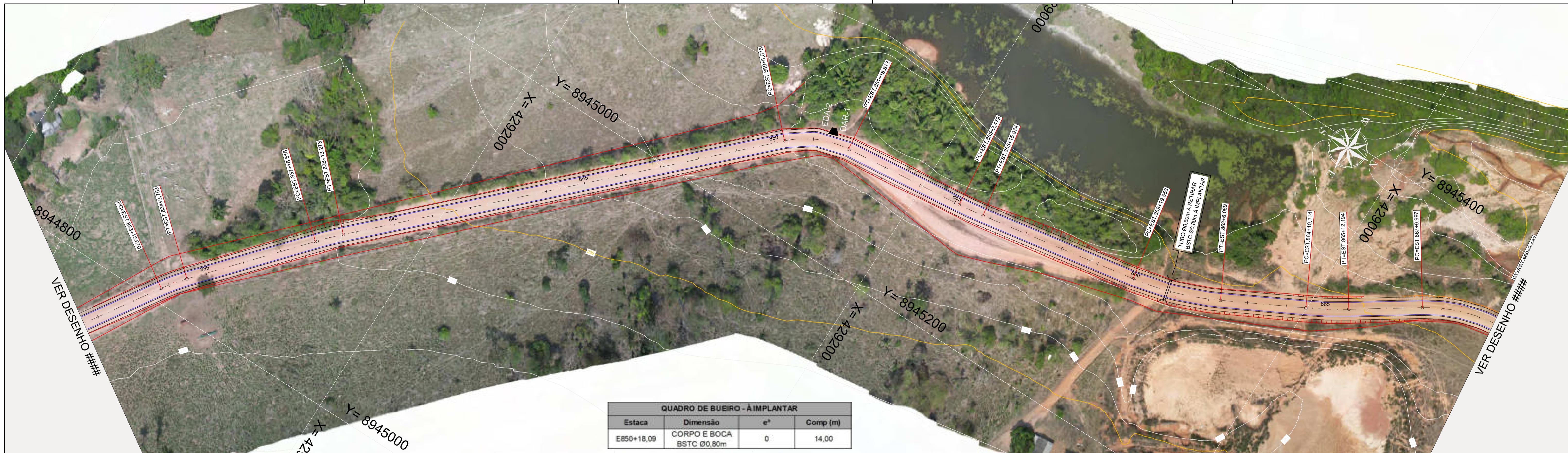
Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Escala:
1:1000



Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
Assinado da forma digital por MATHEUS
GARCIA 04541110105
Data: 2023/03/20 11:19:00 -0400
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411



APROVAÇÕES:

OBSERVAÇ

8

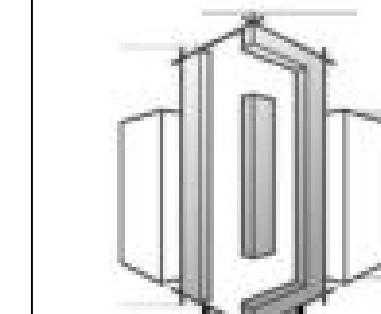
1

EM PERFIL:



— TERRENO NATURAL

— GREIDE DE TERRAPLEN



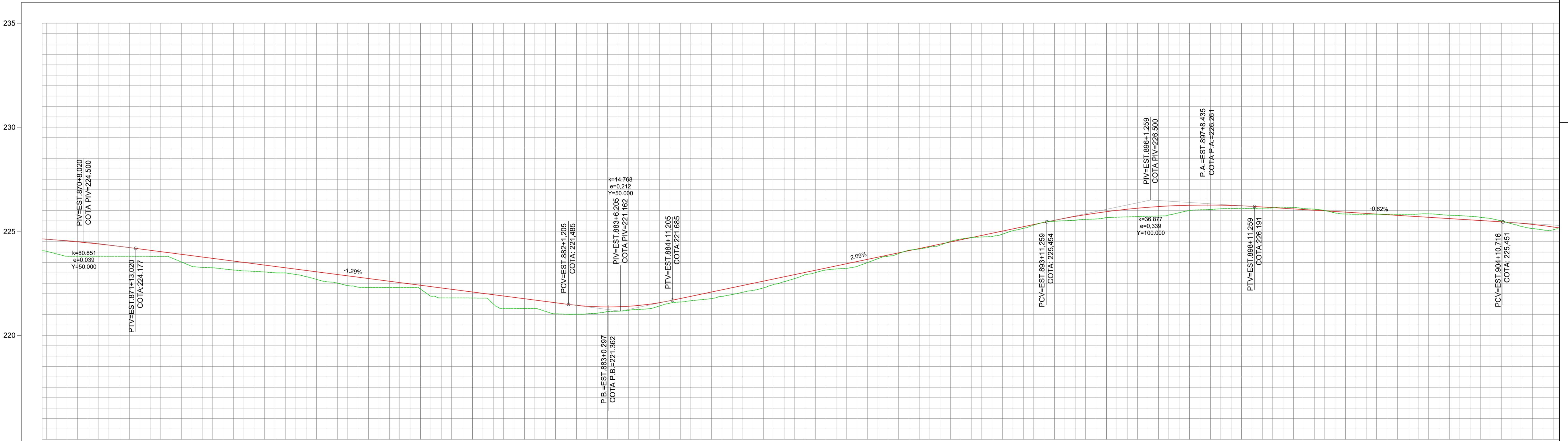
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 22.770.100/0001-10

:
Operação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

PROJETO GEOMÉTRICO



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	224.06 223.80 223.60 223.501	871+0.0 872+0.0 873+0.0 874+0.0 875+0.0 876+0.0 877+0.0 878+0.0 879+0.0 880+0.0 881+0.0 882+0.0 883+0.0 884+0.0 885+0.0 886+0.0 887+0.0 888+0.0 889+0.0 890+0.0 891+0.0 892+0.0 893+0.0 894+0.0 895+0.0 896+0.0 897+0.0 898+0.0 899+0.0	900+0.0 902+0.0 903+0.0 904+0.0 905+0.0 906+0.0			
ESTAQUEAMENTO	869+8.0 870+0.0	871+0.0 872+0.0 873+0.0 874+0.0 875+0.0 876+0.0 877+0.0 878+0.0 879+0.0 880+0.0 881+0.0 882+0.0 883+0.0 884+0.0 885+0.0 886+0.0 887+0.0 888+0.0 889+0.0 890+0.0 891+0.0 892+0.0 893+0.0 894+0.0 895+0.0 896+0.0 897+0.0 898+0.0 899+0.0	900+0.0 902+0.0 903+0.0 904+0.0 905+0.0 906+0.0			
QUILOMETRAGEM	17.388m 17.400m	17500m 17600m 17700m 17800m 17900m 18000m	18100m			
PLANIMETRIA	D=39,136 L=36.477 R=110.000 D=61.048	R=100.000 D=16.555 L=59.911 R=110.000	R=120.000 D=54.266 L=62.913 R=110.000	R=90.000 D=53.790 L=32.228 R=110.000	R=36.877 e=0.339 Y=100.000 L=337.601 R=110.000	k=16.605 e=0.200 Y=50.000 L=337.601 R=110.000

APROVAÇÕES:

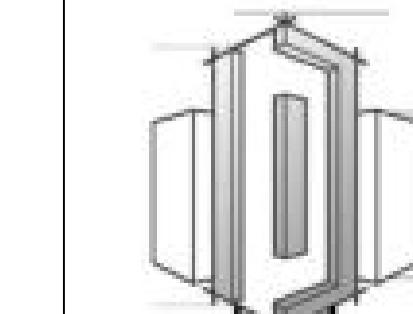
OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Folha nº:
PG-24

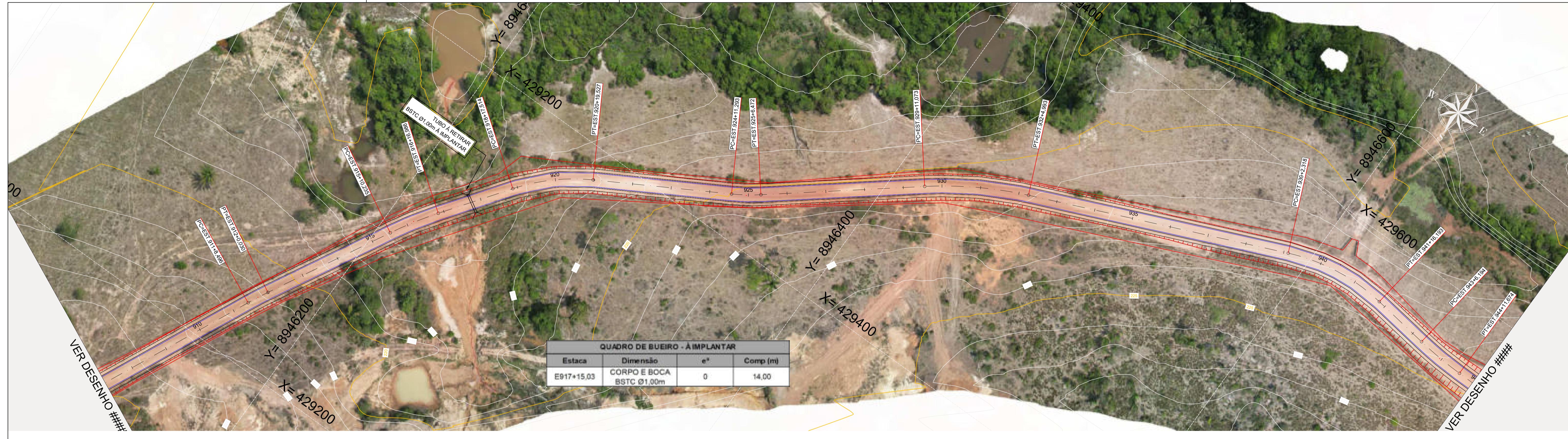
Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

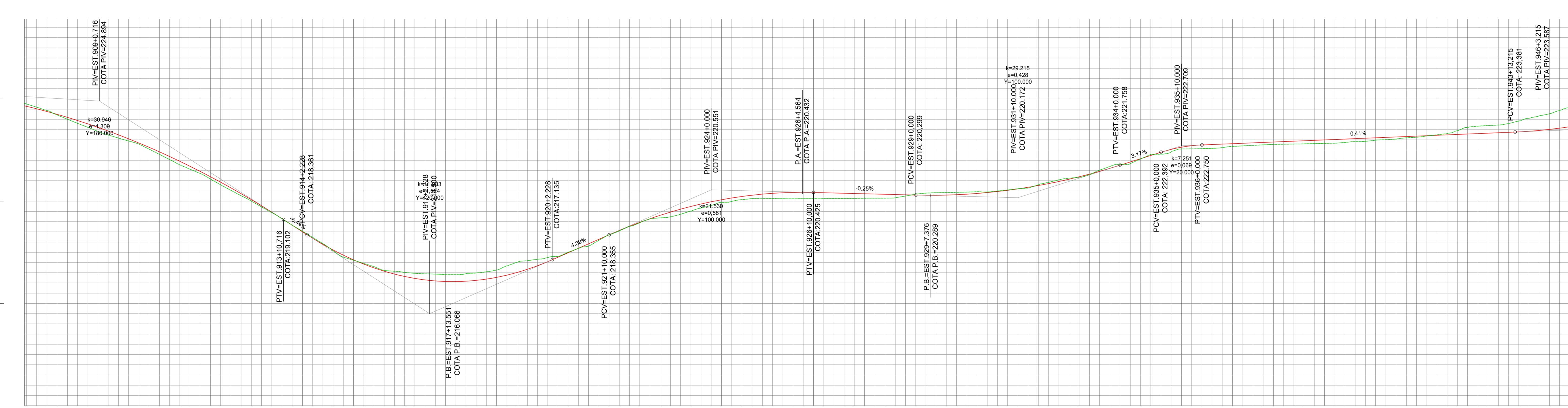
Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Escala:
1:1000

Matheus Lucas Martins Garcia
Engenheiro Civil - GREA MT044411
Automação de Norma Digital por MATHEUS LUCAS GARCIA 04411/0105
Data: 2023/10/10 10:41 (horário local)



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	224.79 224.786	908+0.00	910+0.00	911+0.00	912+0.00	913+0.00	914+0.00	915+0.00	916+0.00	917+0.00	918+0.00	919+0.00	920+0.00	921+0.00	922+0.00	923+0.00	924+0.00	925+0.00	926+0.00	927+0.00	928+0.00	929+0.00	930+0.00	931+0.00	932+0.00	933+0.00	934+0.00	935+0.00	936+0.00	937+0.00	938+0.00	939+0.00	940+0.00	941+0.00	942+0.00	943+0.00	944+0.00	945+0.00
ESTAQUEAMENTO	907+4.0	908+0.0	910+0.0	911+0.0	912+0.0	913+0.0	914+0.0	915+0.0	916+0.0	917+0.0	918+0.0	919+0.0	920+0.0	921+0.0	922+0.0	923+0.0	924+0.0	925+0.0	926+0.0	927+0.0	928+0.0	929+0.0	930+0.0	931+0.0	932+0.0	933+0.0	934+0.0	935+0.0	936+0.0	937+0.0	938+0.0	939+0.0	940+0.0	941+0.0	942+0.0	943+0.0	944+0.0	945+0.0
QUILOMETRAGEM	18144m	18200m	18300m	18400m R=100,000 D=15,160	18500m	18600m	18700m	18800m D=53,875	18900m																													
PLANIMETRIA	TANGENTE L=94.185 R=200,000 D=11,534	TANGENTE L=70.205 R=200,000 D=42,013	TANGENTE L=40.529 R=76,751	TANGENTE L=71.765 R=100,000 D=100,000	TANGENTE L=84.601 R=200,000 D=53,920	TANGENTE L=137.325 R=100,000 D=53,480																																

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

EIXO DA VIA

EM PERFIL:

TERRENO NATURAL
GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

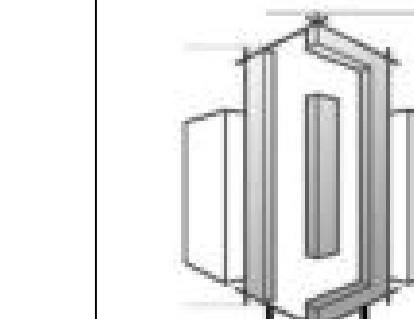
Folha nº: PG-25

Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal

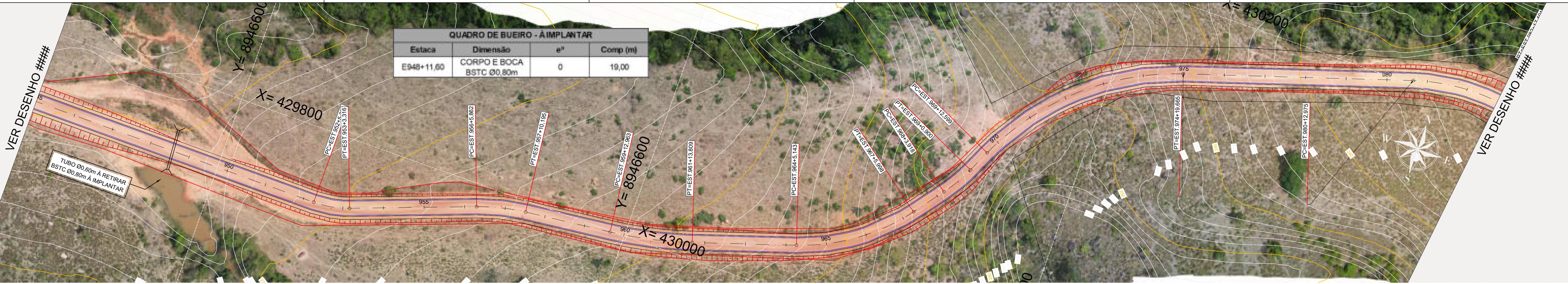
Data: OUT/2025

Assunto: PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

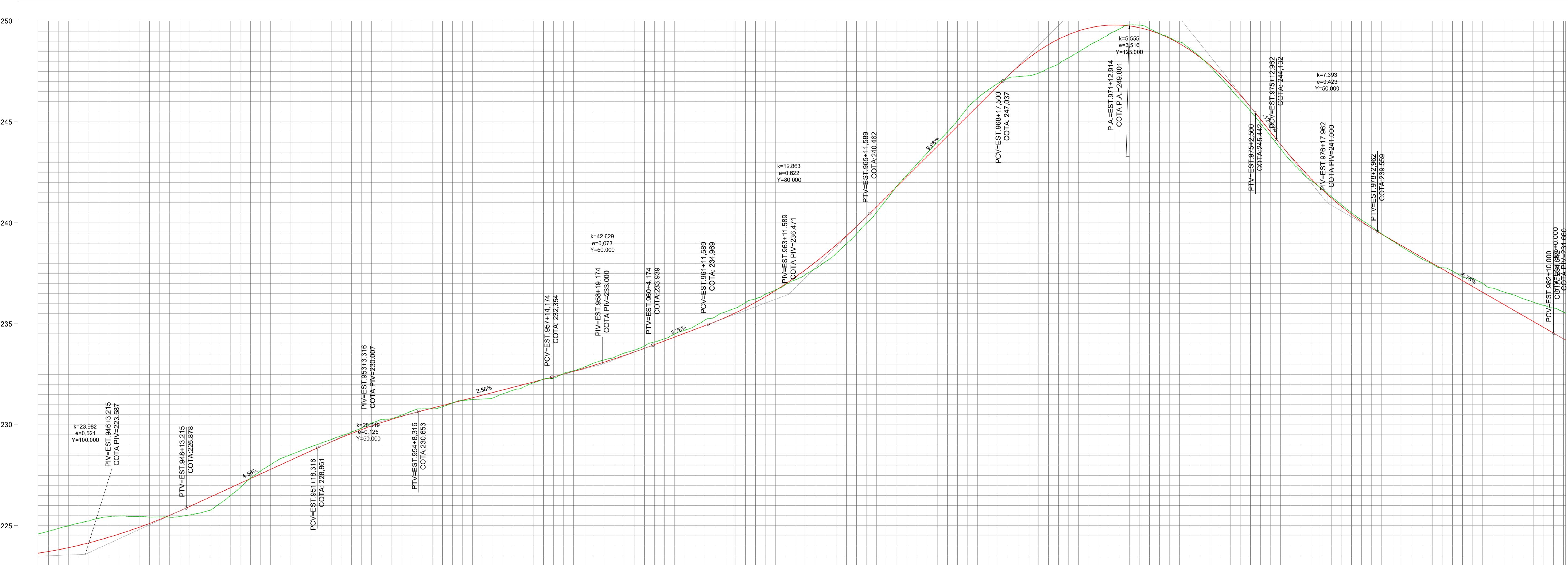
Escala: 1:1000



Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS Assinado digitalmente por MATHEUS GARCIA 04541110105
Data: 2023.05.08 18:05:14 -0400
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	945+0.0	946+0.0	947+0.0	948+0.0	949+0.0	950+0.0	951+0.0	952+0.0	953+0.0	954+0.0	955+0.0	956+0.0	957+0.0	958+0.0	959+0.0	960+0.0	961+0.0	962+0.0	963+0.0	964+0.0	965+0.0	966+0.0	967+0.0	968+0.0	969+0.0	970+0.0	971+0.0	972+0.0	973+0.0	974+0.0	975+0.0	976+0.0	977+0.0	978+0.0	979+0.0	980+0.0	981+0.0	982+0.0	982+16.0
ESTAQUEAMENTO	225.59 224.583	225.13 225.129	225.48 225.479	225.43 225.433	225.63 225.626	226.90 226.898	228.33 228.328	229.33 229.328	229.09 229.094	230.49 230.496	230.84 230.836	231.27 231.274	231.86 231.858	232.54 232.536	233.21 233.210	233.81 233.809	234.68 234.679	235.46 235.456	236.46 236.460	237.46 237.456	238.87 238.965	241.17 241.170	243.46 243.464	245.70 245.705	247.16 247.159	247.66 247.655	248.78 248.783	249.81 249.808	249.17 249.175	247.74 247.744	245.54 245.545	243.064 243.064	241.31 241.316	238.81 238.819	238.51 238.506	236.77 236.771	236.08 236.077	235.53 235.534	19656m
QUILOMETRAGEM	18900m	19000m	19100m	19200m	19300m	19400m	19500m	19600m	19700m	19800m	19900m	20000m	20100m	20200m	20300m	20400m	20500m	20600m	20700m	20800m	20900m	21000m	21100m	21200m	21300m	21400m	21500m	21600m	21700m	21800m	21900m	22000m							
PLANIMETRIA	TANGENTE L=153.621	TANGENTE L=62.546	R=100.000 D=24.333	TANGENTE L=42.768	R=200.000 D=40.846	TANGENTE L=51.335	R=100.000 D=60.854	TANGENTE L=17.920	R=130.000 D=107.066	TANGENTE L=11.699	R=80.000 D=16.962	TANGENTE L=113.310	R=100.000 D=44.426																										

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

EIXO DA VIA

EM PERFIL:

TERRENO NATURAL

GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Folha nº:
PG-26

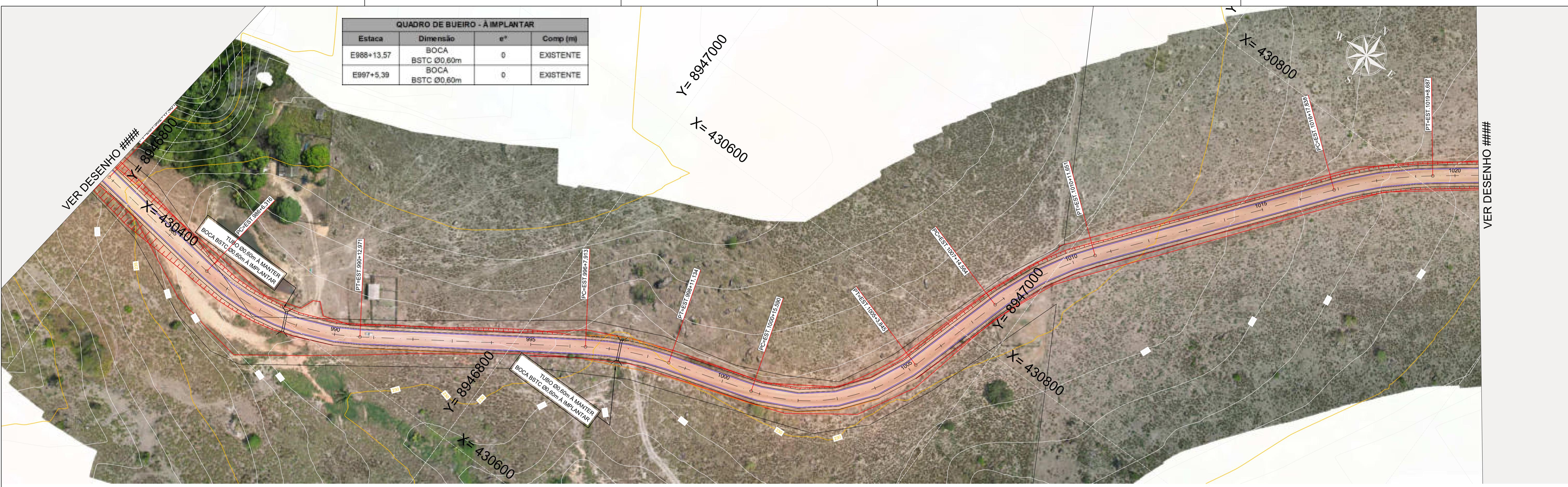
Data:
OUT/2025

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

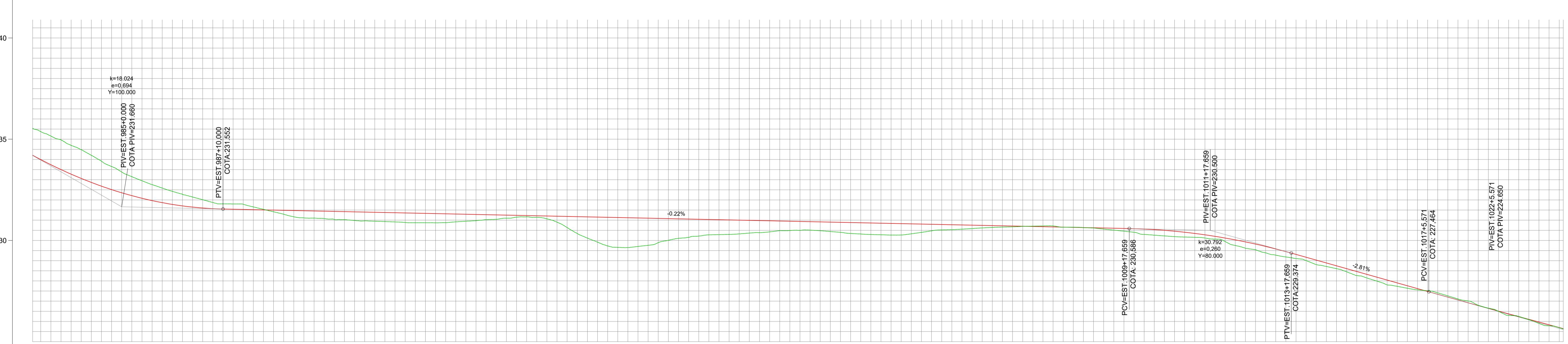
Escala:
1:1000

Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
GARCE0454110105
Engenheiro Civil - GREA MT044411
Automação de forma digital por MATHEUS
LUCAS MARTINS GARCE0454110105
Data: 2023/10/30 10:00:00

Matheus Lucas Martins Garcia



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	235.53																					
	235.54																					
ESTAQUEAMENTO	982+16.0	983+0.0	984+0.0	985+0.0	986+0.0	987+0.0	988+0.0	989+0.0	990+0.0	991+0.0	992+0.0	993+0.0	994+0.0	995+0.0	996+0.0	997+0.0	998+0.0	999+0.0	1000+0.0	1001+0.0	1020+0.0	
QUILOMETRAGEM	19656m		19700m			19800m			19900m							20000m			20100m		20300m	20400m
R=44,426	D=109,990																					20412
PLANIMETRIA	TANGENTE	L=68.915																				
	TANGENTE																					
	R=120,000																					
	D=86,655																					

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL

— GREDE DE TERRAPLENAGEM

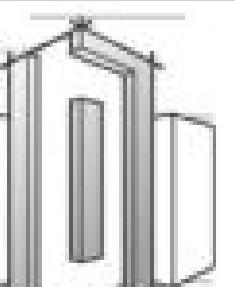
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçá
Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Folha nº:
PG-27
Data:
OUT/2025

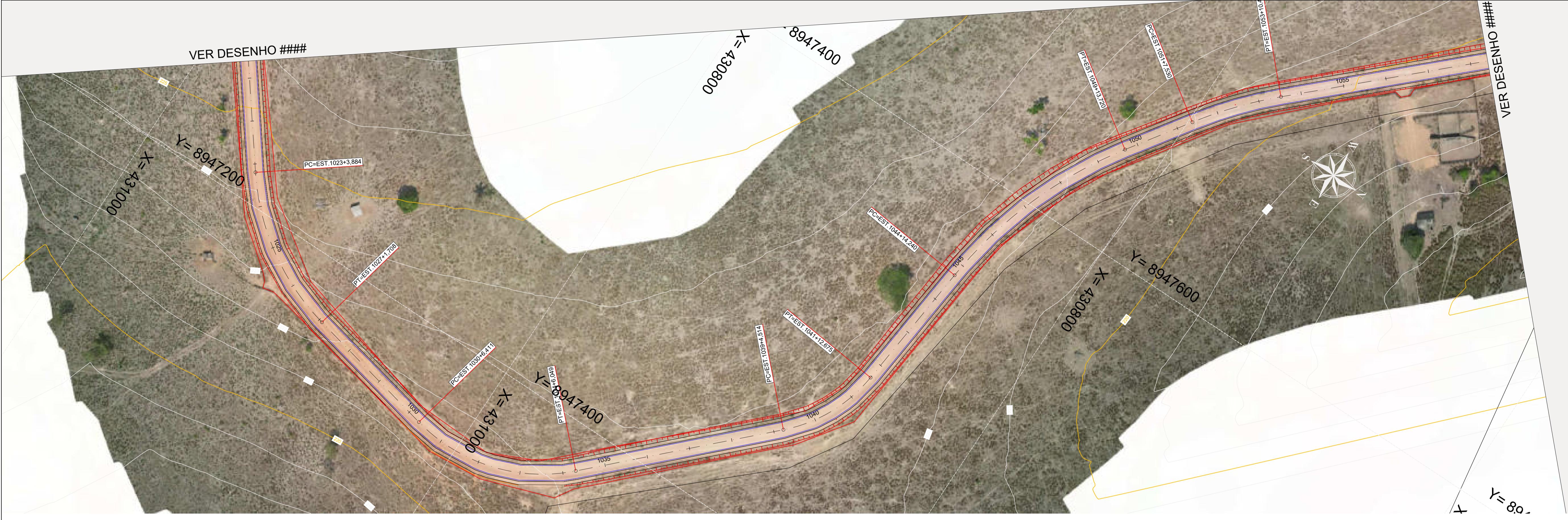
Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Escala:
1:1000

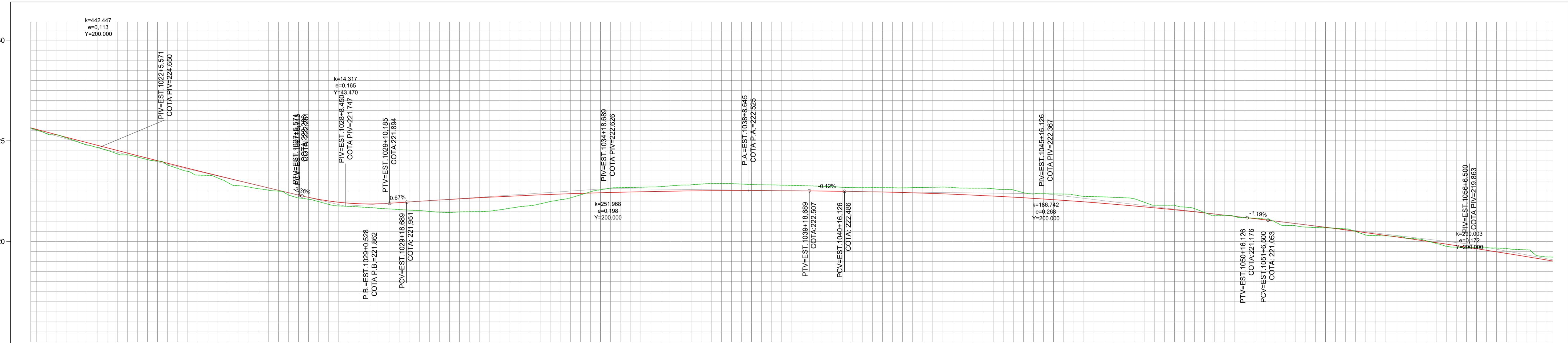


Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Matheus Lucas Martins Garcia
Engenheiro Civil - CREA MT044411

Atestado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Data: 2023/03/28 09:41:04



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	226.63 225.629 225.35 225.348	224.79 224.785	224.30 224.287	223.80 223.795	223.28 223.290	222.71 222.707	222.31 222.308	221.68 221.63	221.55 221.554	221.44 221.436	221.51 221.505	221.78 221.775	221.16 221.161	221.16 221.161	222.65 222.646	222.70 222.703	222.81 222.809	222.87 222.871	222.87 222.871	222.81 222.807	222.76 222.757	222.87 222.871	222.87 222.871	222.69 222.690	222.67 222.674	222.67 222.674	222.65 222.654	222.56 222.558	222.22 222.224	221.79 221.794	221.30 221.298	220.78 220.780	220.29 220.287	219.71 219.714	219.67 219.669	219.29 219.293	218.22 218.220		
ESTAQUEAMENTO	1020+12.0 1021+0.0	1022+0.0	1023+0.0	1024+0.0	1025+0.0	1026+0.0	1027+0.0	1028+0.0	1029+0.0	1030+0.0	1031+0.0	1032+0.0	1033+0.0	1034+0.0	1035+0.0	1036+0.0	1037+0.0	1038+0.0	1039+0.0	1040+0.0	1041+0.0	1042+0.0	1043+0.0	1044+0.0	1045+0.0	1046+0.0	1047+0.0	1048+0.0	1049+0.0	1050+0.0	1051+0.0	1052+0.0	1053+0.0	1054+0.0	1055+0.0	1056+0.0	1057+0.0	1058+0.0	105
QUILOMETRAGEM	20412m	20500m	20600m	20700m	20700m	20800m	20900m	21000m	21100m	21100m	21168m																												
PLANIMETRIA	TANGENTE L=75.198	R=110.000 D=77.824	TANGENTE L=64.703	R=80.000 D=79.637	TANGENTE L=98.465	R=70.000 D=48.161	TANGENTE L=61.565	R=200.000 D=98.480	TANGENTE L=33.810	R=200.000 D=42.919	TANGENTE L=134.068																												

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

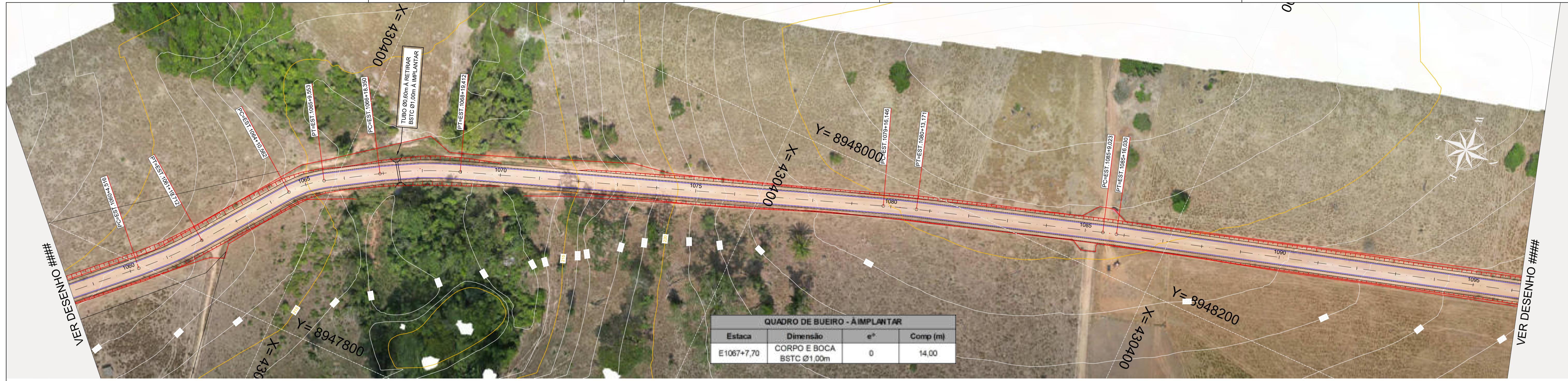
Folha n°:
PG-28

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

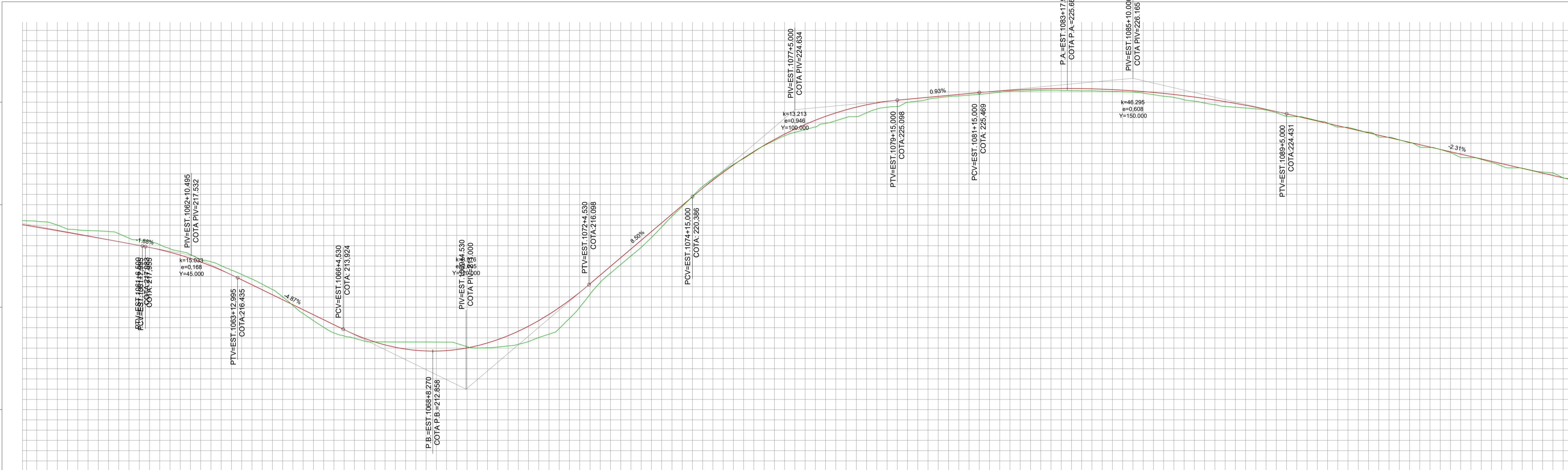
Escala:
1:1000

Profissional Técnico:
MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA M454110105
Assinado de forma digital por MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA M454110105
Data: 2023/03/20 18:07:59 -04:00

MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - GREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	219,22 219,16 219,16 218,74 218,40 218,37 218,36
ESTAQUEAMENTO	1058+8,0 1059+0,0 1060+0,0 1061+0,0 1062+0,0 1063+0,0 1064+0,0 1065+0,0 1066+0,0 1067+0,0 1068+0,0 1069+0,0 1070+0,0 1071+0,0 1072+0,0 1073+0,0 1074+0,0 1075+0,0 1076+0,0 1077+0,0 1078+0,0 1079+0,0 1080+0,0 1081+0,0 1082+0,0 1083+0,0 1084+0,0 1085+0,0 1086+0,0 1087+0,0 1088+0,0 1089+0,0 1090+0,0 1091+0,0 1092+0,0 1093+0,0 1094+0,0 1095+0,0 1096+0,0
QUILOMETRAGEM	21168m 21200m 21300m 21400m 21400m 21500m 21600m 21700m 21800m 21900m 21924m
PLANIMETRIA	TANGENTE L=134,068 R=200,000 D=35,195 TANGENTE L=50,850 D=18,991 TANGENTE L=28,797 R=200,000 D=41,062 TANGENTE L=216,734 R=400,000 D=17,024 TANGENTE L=95,852 R=400,000 D=7,007 TANGENTE L=254,847

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

--- EIXO DA VIA

EM PERFIL:

----- TERRENO NATURAL

— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

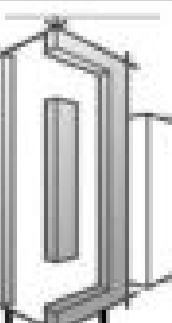
Folha nº:
PG-29

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO

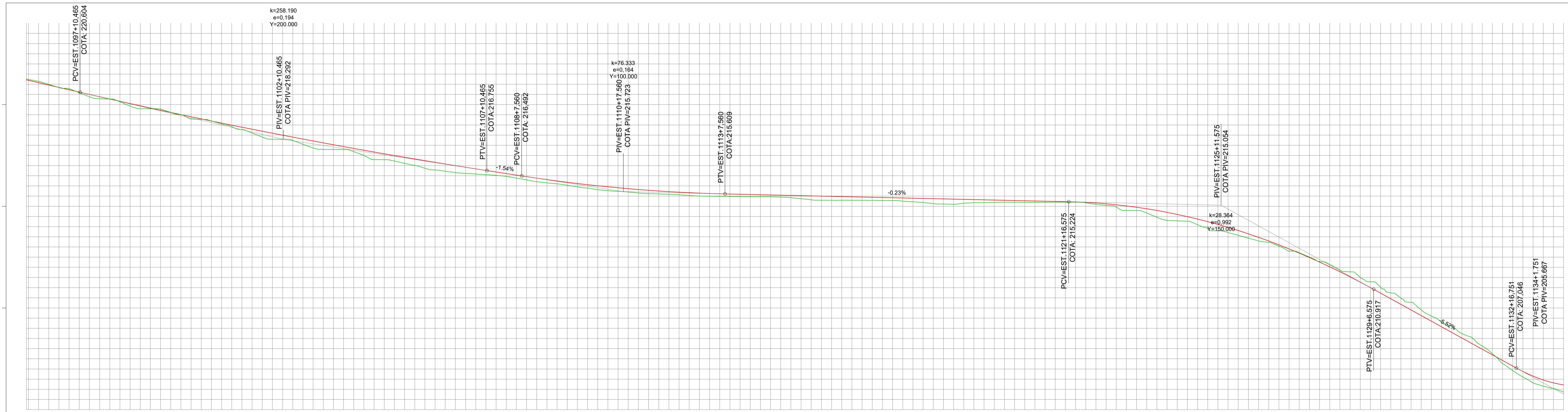
Escala:
1:1000



Professional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Data: 2021-03-26 19:00:00-03:00
Matheus Lucas Martins Garcia
Engenheiro Civil - CREA-MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	221.26 221.257 220.84 220.839 220.29 219.80 219.799 219.50 219.502 219.05 219.050 220.289 218.40 218.401 217.99 217.794 217.502 217.401 217.29 217.291 216.87 216.652 216.64 216.635 216.47 216.151 215.70 215.703 215.59 215.586 215.495 215.488 215.47 215.423 215.50 215.495 215.498 215.492 215.22 215.29 215.10 215.097 215.19 215.190 215.20 215.194 214.96 214.980 214.099 214.094 213.57 213.572 213.04 213.041 211.50 211.503 210.48 210.483 208.12 208.25 206.60 206.605 205.67 205.368
ESTAKEAMENTO	1096+4.0 1097+0.0 1098+0.0 1099+0.0 1100+0.0 1101+0.0 1102+0.0 1103+0.0 1104+0.0 1105+0.0 1106+0.0 1107+0.0 1108+0.0 1109+0.0 1110+0.0 1111+0.0 1112+0.0 1113+0.0 1114+0.0 1115+0.0 1116+0.0 1117+0.0 1118+0.0 1119+0.0 1120+0.0 1121+0.0 1122+0.0 1123+0.0 1124+0.0 1125+0.0 1126+0.0 1127+0.0 1128+0.0 1129+0.0 1130+0.0 1131+0.0 1132+0.0 1133+0.0
QUILOMETRAGEM	21924m 22000m 22100m 22200m 22300m 22400m 22500m 22600m 22680
PLANIMETRIA	TANGENTE R=400.000 L=254.847 D=16.246 TANGENTE R=400.000 L=44.390 D=22.425 TANGENTE R=105.000 D=121.887 TANGENTE L=60.978 R=60.978 TANGENTE L=15.318 R=250.000 D=99.826 TANGENTE L=78.053 D=53.376 TANGENTE L=141.459 R=400.000 D=54.302 TANGENTE L=46.6

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

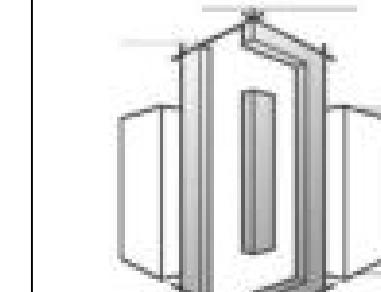
— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás
Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Folha nº:
PG-30
Data:
OUT/2025

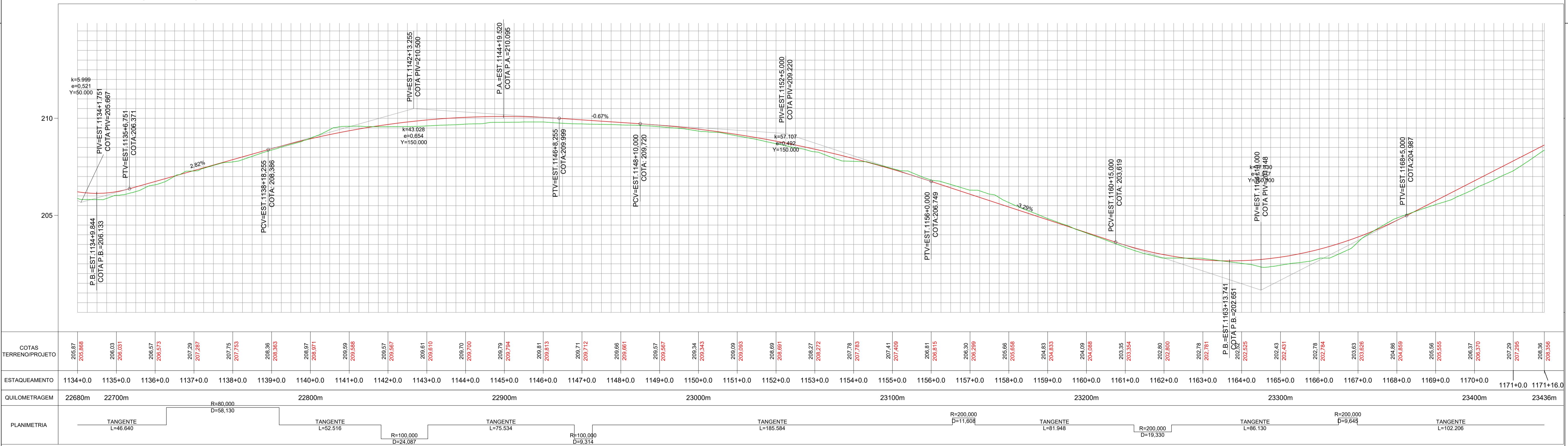
Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado
Escala:
1:1000



Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS
GARCIA 04541110105
Data: 2025.10.18 09:16 -0400
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL

— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

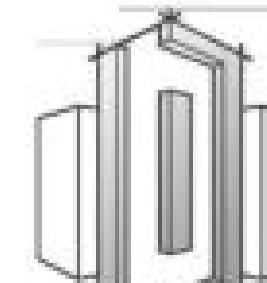
Folha nº:
PG-31

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

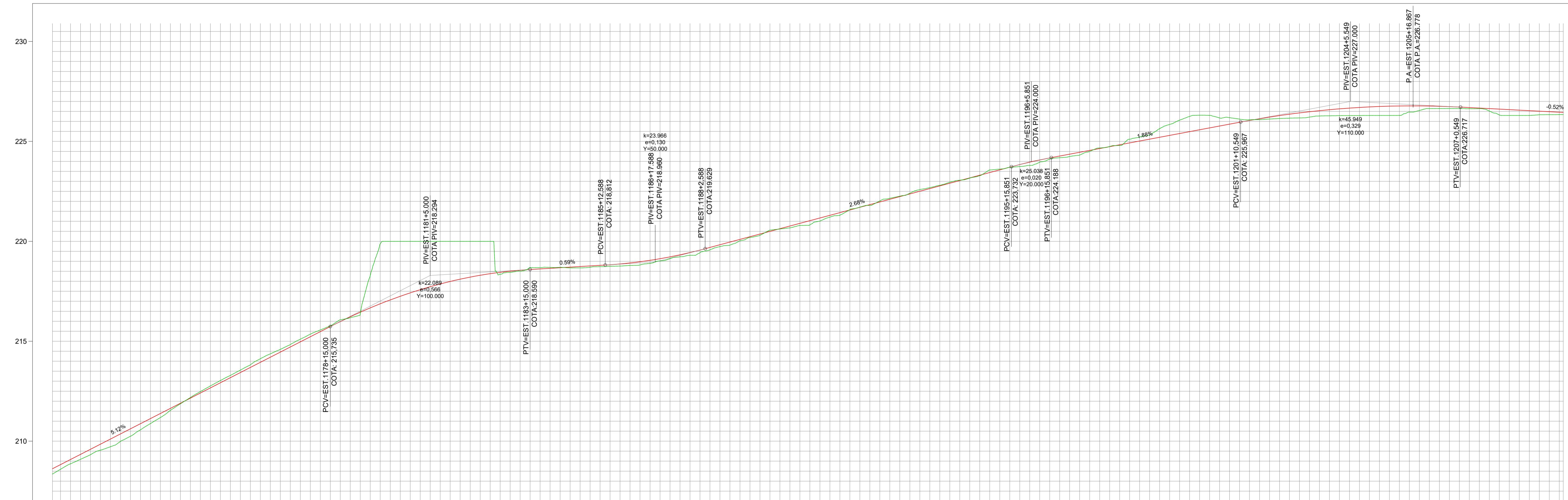
Escala:
1:1000



Assinatura: MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA #54511105
Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Data: 2023/10/20 16:09:40Z
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - GREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO		208.36	208.59	208.92	209.55	209.59	210.57	210.58	211.87	211.89	213.03	213.02	214.12	214.15	215.10	215.03	216.07	216.02	216.87	216.90	217.66	218.35	218.37	218.67	218.69	218.76	218.78	219.02	219.09	219.43	219.43	219.64	219.64	219.92	219.92	220.03	220.09	220.617	220.617	221.01	221.01	221.71	221.71	222.26	222.26	222.80	222.80	223.28	223.28	223.74	223.74	224.18	224.18	224.67	224.67	225.22	225.22	225.71	225.71	226.06	226.06	226.17	226.17	226.69	226.69	226.95	226.95	226.55	226.55	226.32	226.32	226.65	226.65	226.33	226.33	226.34	226.34
ESTAQUEAMENTO		1171+16.0	1173+0.0	1174+0.0	1175+0.0	1176+0.0	1177+0.0	1178+0.0	1179+0.0	1180+0.0	1181+0.0	1182+0.0	1183+0.0	1184+0.0	1185+0.0	1186+0.0	1187+0.0	1188+0.0	1189+0.0	1190+0.0	1191+0.0	1192+0.0	1193+0.0	1194+0.0	1195+0.0	1196+0.0	1197+0.0	1198+0.0	1199+0.0	1200+0.0	1201+0.0	1202+0.0	1203+0.0	1204+0.0	1205+0.0	1206+0.0	1207+0.0	1208+0.0	1209+0.0	1209+	1209+																																				
QUILOMETRAGEM		23436m		23500m		23600m		23700m		23800m		23900m		24000m		24100m		24192m																																																											
PLANIMETRIA		D=14.571		TANGENTE L=102.206		TANGENTE L=101.335				TANGENTE L=166.675		R=400.000 D=9.897																																																																	

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

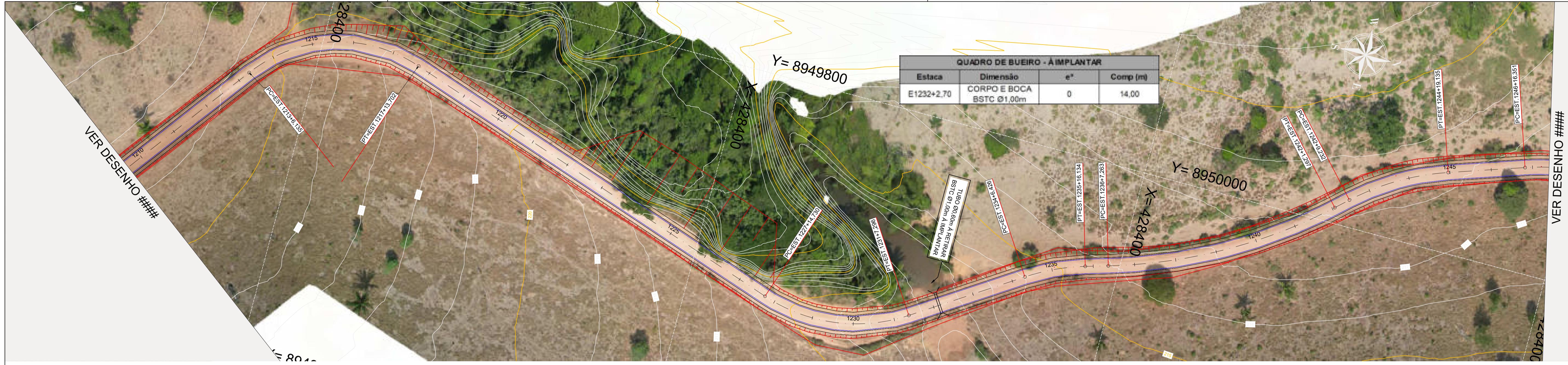
Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Folha nº:
PG-32

Data:
OUT/2025

Escala:
1:1000

Professional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS Assinado de forma digital por MATHEUS GARCIA 04541110105 Data: 2023/10/20 16:16:04Z GARCIA 04541110105 Data: 2023/10/20 16:16:04Z MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA Engenheiro Civil - CREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	228.34 228.33 228.35 228.36	226.18 226.180	225.69 225.695	225.01 225.009	224.38 224.378	222.03 222.036	222.86 222.857	220.28 220.276	219.69 219.687	218.07 218.074	217.48 217.483	216.80 216.799	216.24 216.249	216.26 216.261	215.43 215.433	214.55 214.551	212.57 212.570	211.81 211.806	213.36 213.681	212.31 212.311	212.59 212.59	212.57 212.570	211.81 211.806	211.30 211.300	210.667 210.667	210.000 210.000	210.211 210.211	210.358 210.358	210.735 210.735	210.935 210.935	210.582 210.582	210.322 210.322	210.216 210.216	210.146 210.146
ESTAQUEAMENTO	1209+12.0 1211+0.0 1210+0.0	228.250	226.18	225.69 225.695	224.38 224.378	222.03 222.036	222.86 222.857	220.28 220.276	219.69 219.687	218.07 218.074	217.48 217.483	216.80 216.799	216.24 216.249	216.26 216.261	215.43 215.433	214.55 214.551	212.57 212.570	211.81 211.806	213.36 213.681	212.31 212.311	212.59 212.59	212.57 212.570	211.81 211.806	211.30 211.300	210.667 210.667	210.000 210.000	210.211 210.211	210.358 210.358	210.735 210.735	210.935 210.935	210.582 210.582	210.322 210.322	210.216 210.216	210.146 210.146
QUILOMETRAGEM	24192m 24200m	24300m D=70.000	24400m D=87.567	24500m L=201.028	24600m R=80.000 D=72.566	24700m R=100.000 D=29.709	24800m R=120.000 D=49.903	24900m R=120.000 D=15.822	24948m R=124.000 D=7.935	247+0.0 124+0.0																								
PLANIMETRIA	TANGENTE L=203.171	TANGENTE L=201.028	TANGENTE L=59.130	TANGENTE L=11.129	TANGENTE L=7.935	TANGENTE L=37.216																												

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

Folha nº:
PG-33

Escala:
1:1000

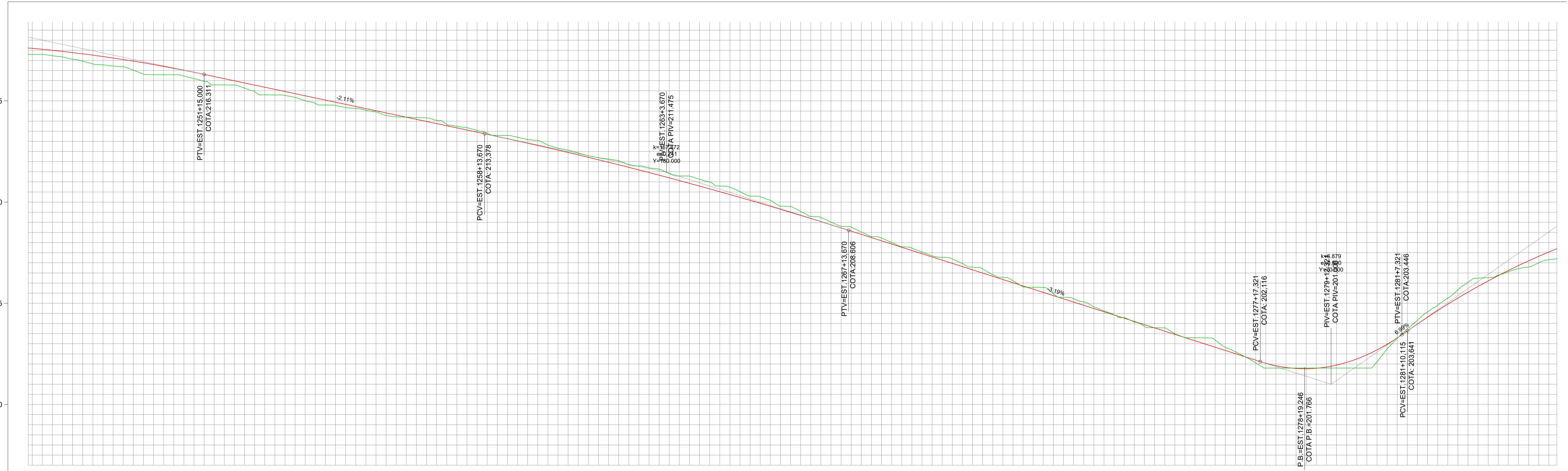
Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Assinatura:
MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - GREA MT044411

Assinatura:
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - GREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	217.32	217.35	217.23	217.23	216.93	216.66	216.52	216.58	216.29	216.22	215.80	215.76	215.46	215.45	215.18	215.17	214.78	214.76	214.46	214.45	213.30	213.29	213.25	213.24	212.46	212.45	212.43	212.42	212.04	212.03	211.63	211.63	211.13	211.13	210.51	210.51	209.80	209.79	209.24	209.23	208.80	208.79	207.80	207.79	207.27	207.27	206.70	206.70	205.81	205.81	204.62	204.62	203.85	203.85	203.30	203.30	202.81	202.81	201.80	201.80	201.57	201.57	201.44	201.44	200.64	200.64	200.50	200.50	1285+0.0
ESTAQUEAMENTO	1247+8,0	1248+0,0	1249+0,0	1250+0,0	1251+0,0	1252+0,0	1253+0,0	1254+0,0	1255+0,0	1256+0,0	1257+0,0	1258+0,0	1259+0,0	1260+0,0	1261+0,0	1262+0,0	1263+0,0	1264+0,0	1265+0,0	1266+0,0	1267+0,0	1268+0,0	1269+0,0	1270+0,0	1271+0,0	1272+0,0	1273+0,0	1274+0,0	1275+0,0	1276+0,0	1277+0,0	1278+0,0	1279+0,0	1280+0,0	1281+0,0	1282+0,0	1283+0,0	1284+0,0	1285+0,0																														
QUILOMETRAGEM	24948m	25000m	25100m	25200m	25300m	25400m	25500m	25600m	25700m																																																												
PLANIMETRIA	R=120,000 D=15,822 TANGENTE L=35,457	D=27,553	R=300,000 TANGENTE L=63,314	R=120,000 L=68,302	R=100,000 D=24,150	TANGENTE L=207,005	R=200,000 D=12,974L ID=12,974L TANGENTE L=33,278	R=300,000 D=12,776 TANGENTE L=36,030	R=200,000 D=12,776 TANGENTE L=26,998	R=50,000 D=7,535 TANGENTE L=26,454	TANGENTE L=27,145 D=12,578																																																										

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

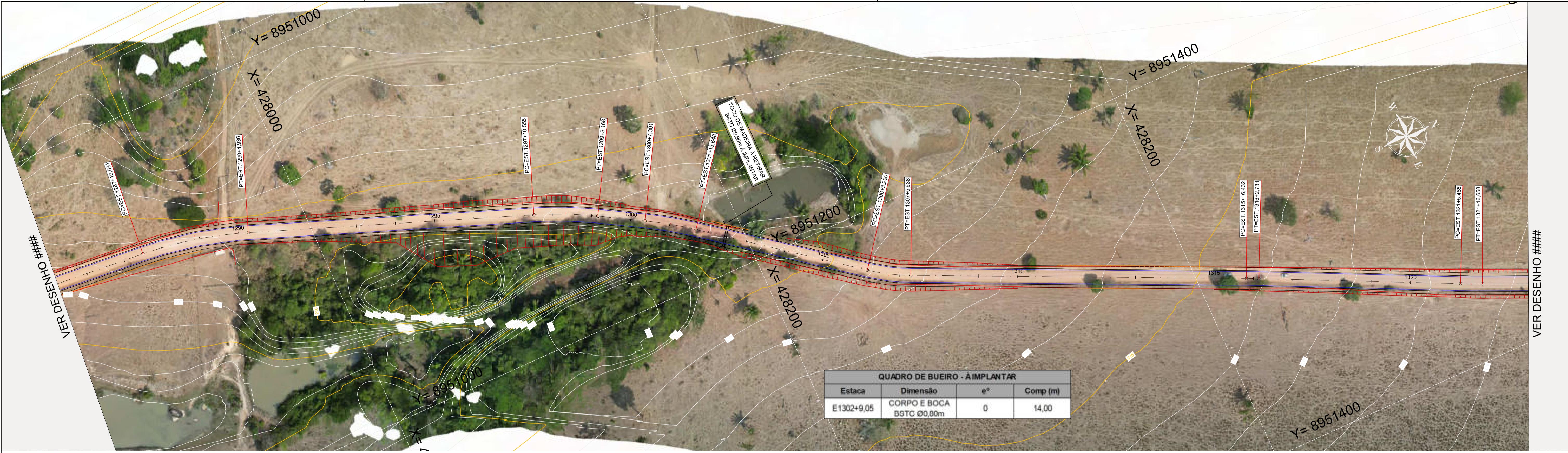
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás
Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

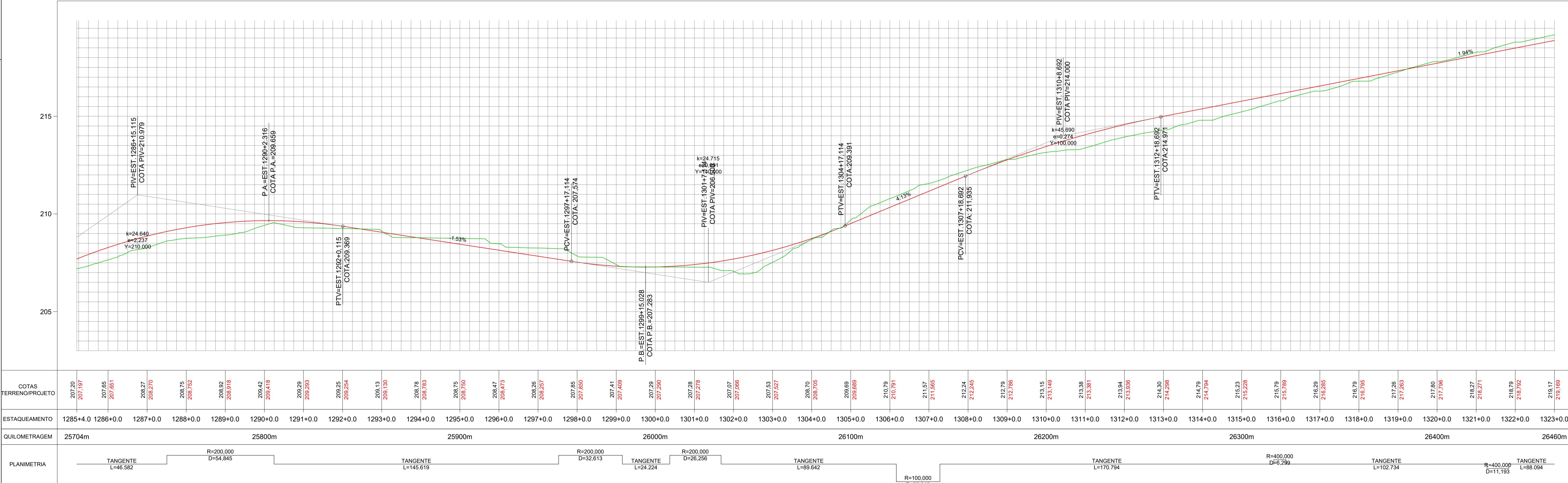
Folha nº:
PG-34
Data:
OUT/2025
Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado
Escala:
1:1000

Assinatura: MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Assinatura digital por MATHEUS LUCAS GARCIA (matheus.martins@mt044411.com.br)
Data: 2023/10/20 18:51:38 -03:00

Matheus Lucas Martins Garcia
Engenheiro Civil - GREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

EIXO DA VIA

EM PERFIL:

TERRENO NATURAL

GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Escala:
1:1000

Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS Assinado de forma digital por MATHEUS GARCIA#0451110105
Data: 2023/03/28 16:13:00 -0400
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411

Folha nº:
PG-35

Data:
OUT/2025



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



COTAS TERRENO/PROJETO	219.17 219.69	219.62 219.60	220.09 220.01	220.30 220.29	220.85 220.81	221.08 221.06	221.35 221.35	221.33 221.35	221.17 221.16	221.08 221.09	220.88 220.87	220.80 220.79	220.44 220.43	220.14 220.13	219.71 219.70	219.30 219.29	218.80 218.79	218.28 218.28	217.80 217.78	217.19 217.18	216.55 216.54	216.26 216.25	215.80 215.79	215.56 215.56	214.83 214.83	214.89 214.89	214.95 214.96	215.18 215.18	215.16 215.15	215.26 215.25	214.97 214.98	213.80 213.89	213.28 213.28	213.30 213.29
ESTAQUEAMENTO	1323+0.0	1324+0.0	1325+0.0	1326+0.0	1327+0.0	1328+0.0	1329+0.0	1330+0.0	1331+0.0	1332+0.0	1333+0.0	1334+0.0	1335+0.0	1336+0.0	1337+0.0	1338+0.0	1339+0.0	1340+0.0	1341+0.0	1342+0.0	1343+0.0	1344+0.0	1345+0.0	1346+0.0	1347+0.0	1350+0.0	1351+0.0	1352+0.0	1353+0.0	1354+0.0	1356+0.0	1360+0.0	1360+0.0	
QUILOMETRAGEM	26460m	26500m			26600m		26700m		26800m		26900m		27000m																		27200m	27216		
PLANIMETRIA																																		

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

EIXO DA VIA

EM PERFIL:

TERRENO NATURAL

GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

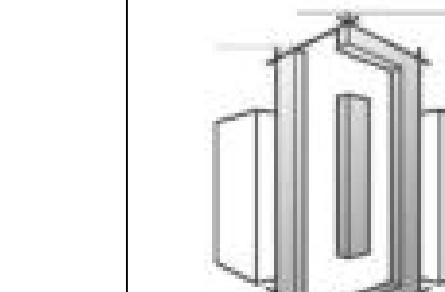
Folha nº:
PG-36

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

Assunto:
PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

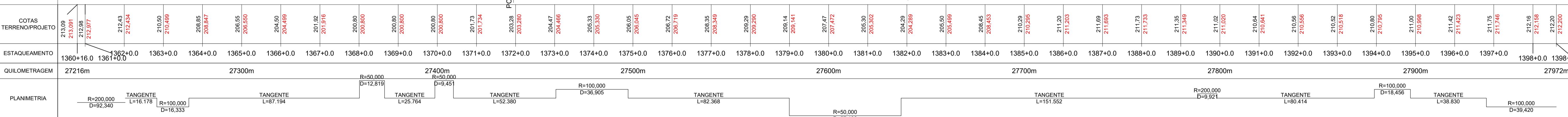
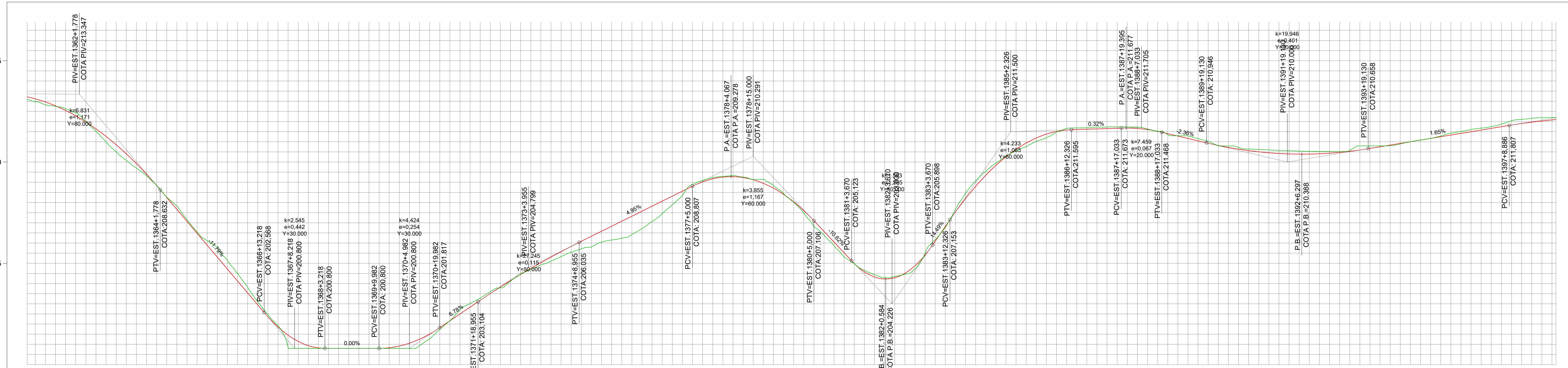
Escala:
1:1000



Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
GARCIA #4541110105
Assinado de forma digital por MATHEUS
LUCAS MARTINS GARCIA #4541110105
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411



PERFIL ALINHAMENTO - Botecão à Universal



APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

— TERRENO NATURAL
— GREDE DE TERRAPLENAGEM

DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás

Folha nº: PG-37

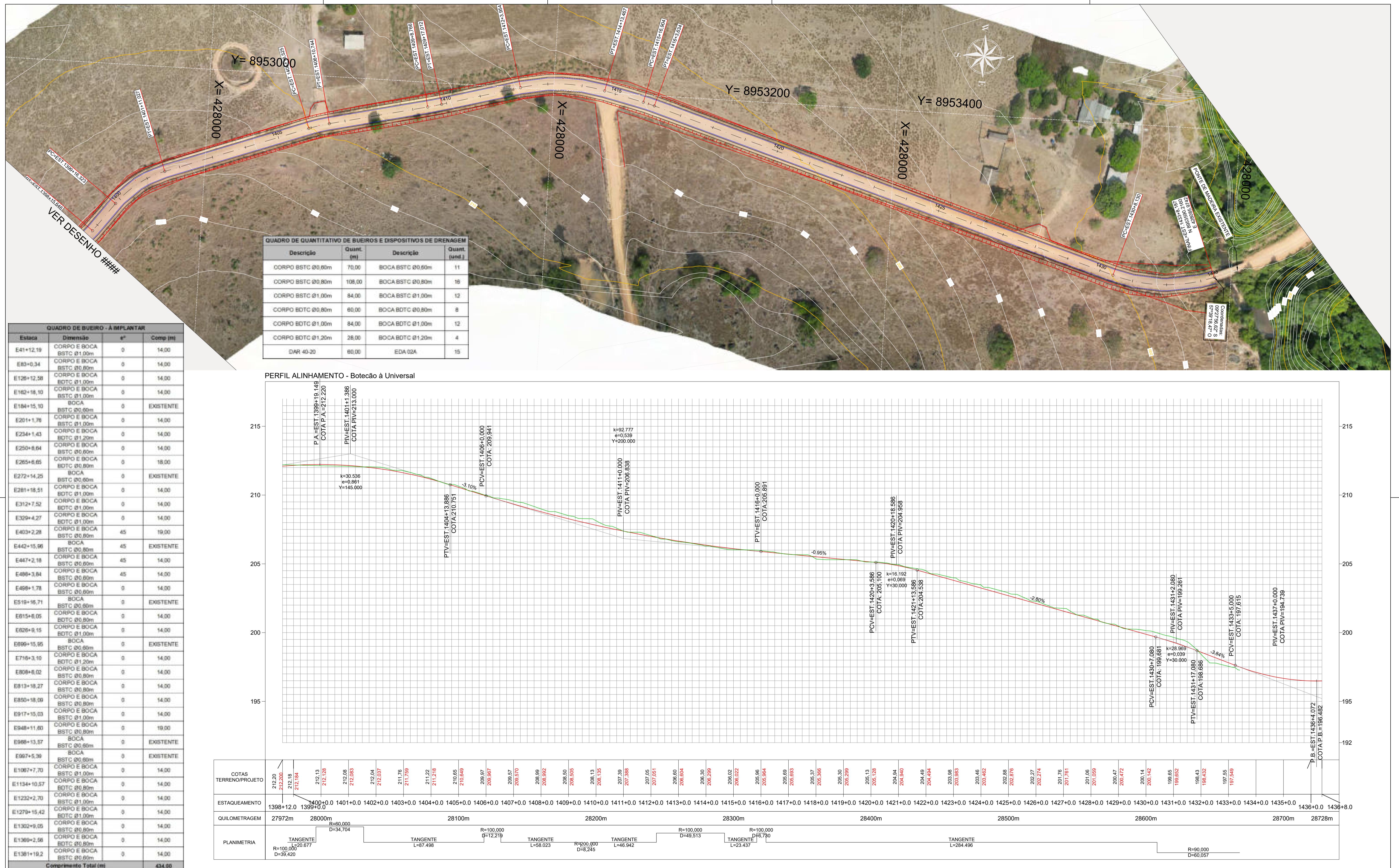
Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data: OUT/2025

Assunto: PROJETO GEOMÉTRICO
Perfil e Traçado

Escala: 1:1000

Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS Assinado digitalmente por MATHEUS
GARCIA/04541110105 Data: 2023/08/18 18:10:01 -0400
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA Engenheiro Civil - GREA MT044411



APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

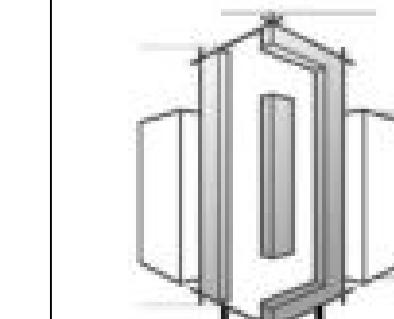
EM PLANTA:

— EIXO DA VIA

EM PERFIL:

TERRENO NATURAL

GREDE DE TERRAPLENAGEM



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:	Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás
Trecho:	Estrada Vicinal do Botecão à Universal
Folha n.º:	PG-38
Data:	OUT/2025
Assunto:	PROJETO GEOMÉTRICO Perfil e Traçado
Escala:	1:1000

Professional Técnico:
MATEUS LUCAS MARTINS
Assinante de forma digital por MATEUS LUCAS MARTINS
Data: 2025/10/26 18:18:00
GARÇA/04541110105
Data: 2025/10/26 18:18:00
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411

VOLUME TOTAL						
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Atero Acum. (m³)
0+0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	3,03	0,00	38,71	0,00	38,71	0,00
2+0,00	3,05	0,00	60,83	0,00	99,53	0,00
2+4,83	2,20	0,00	12,66	0,00	112,19	0,00
2+10,00	1,83	0,00	10,42	0,00	122,61	0,00
3+0,00	1,46	0,00	16,43	0,00	139,04	0,00
3+10,00	1,48	0,00	14,68	0,00	153,72	0,00
4+0,00	1,44	0,00	14,60	0,00	168,32	0,00
4+6,81	1,13	0,00	8,76	0,00	177,07	0,00
4+10,00	0,86	0,03	3,19	0,04	180,26	0,04
5+0,00	0,19	1,59	5,23	8,08	185,49	8,12
5+10,00	0,16	1,29	1,74	14,39	187,23	22,51
6+0,00	0,15	1,05	1,54	11,71	188,77	34,22
6+8,79	0,69	0,05	3,65	4,87	192,43	39,09
7+0,00	2,38	0,00	17,20	0,30	209,63	39,39
7+6,51	3,72	0,00	19,86	0,00	229,49	39,39
7+8,67	3,40	0,00	7,70	0,00	237,19	39,39
7+10,00	2,68	0,00	4,05	0,00	241,24	39,39
7+10,83	2,66	0,00	2,22	0,00	243,46	39,39
8+0,00	4,62	0,00	33,36	0,00	276,82	39,39
9+0,00	3,98	0,00	86,04	0,00	362,86	39,39
10+0,00	2,55	0,00	65,35	0,00	428,21	39,39
11+0,00	4,01	0,00	65,60	0,00	493,80	39,39
12+0,00	4,46	0,00	84,63	0,00	578,43	39,39
12+7,85	3,45	0,00	34,70	0,00	613,13	39,39
12+10,00	3,12	0,00	3,99	0,00	617,13	39,39
13+0,00	1,44	0,17	22,79	0,86	639,91	40,25
13+10,00	0,85	0,78	11,44	4,74	651,35	44,99
14+0,00	0,61	1,02	7,30	8,98	658,65	53,97
14+10,00	0,55	0,87	5,77	9,46	664,42	63,44
14+10,48	0,59	0,76	0,27	0,39	664,70	63,83
15+0,00	1,26	0,00	8,81	3,61	673,50	67,44
15+10,00	0,57	0,62	9,16	3,12	682,66	70,56
16+0,00	1,38	0,00	9,74	3,12	692,40	73,67
16+10,00	0,84	0,00	11,10	0,00	703,50	73,67
16+12,18	0,69	0,01	1,67	0,01	705,17	73,68
17+0,00	0,10	0,57	3,08	2,25	708,25	75,93
18+0,00	0,03	1,31	1,23	18,78	709,48	94,71
18+2,93	0,03	0,74	0,09	3,01	709,57	97,72
18+5,36	0,23	0,19	0,32	1,13	709,89	98,85
18+7,79	0,76	0,00	1,20	0,23	711,09	99,08
19+0,00	2,14	0,00	17,67	0,00	728,76	99,08
20+0,00	2,04	0,00	41,75	0,00	770,51	99,08
21+0,00	1,75	0,00	37,85	0,00	808,36	99,08
21+4,00	1,69	0,00	6,88	0,00	815,24	99,08
21+7,74	1,56	0,00	6,07	0,00	821,31	99,08
21+10,00	1,31	0,00	3,24	0,00	824,55	99,08
21+11,48	1,15	0,00	1,83	0,00	826,38	99,08
22+0,00	1,45	0,00	11,06	0,00	837,44	99,08
23+0,00	0,79	0,15	22,34	1,48	859,78	100,55
23+12,97	3,29	0,00	26,41	0,96	886,19	101,51
23+17,03	3,55	0,00	13,89	0,00	900,09	101,51
24+0,00	3,43	0,00	10,35	0,00	910,44	101,51
24+1,10	3,40	0,00	3,74	0,00	914,18	101,51
25+0,00	4,41	0,00	73,79	0,00	987,97	101,51
25+19,65	3,40	0,00	76,76	0,00	1064,73	101,51
26+0,00	3,38	0,00	1,18	0,00	1065,91	101,51
26+10,00	4,26	0,00	38,24	0,00	1104,15	101,51
27+0,00	3,46	0,00	38,63	0,00	1142,78	101,51
27+10,00	2,93	0,00	31,96	0,00	1174,74	101,51
27+18,54	3,10	0,00	25,74	0,00	1200,48	101,51
28+0,00	3,17	0,00	4,58	0,00	1205,06	101,51
28+10,00	4,47	0,00	38,19	0,00	1243,25	101,51
29+0,00	4,29	0,00	43,80	0,00	1287,05	101,51
29+10,00	3,48	0,00	38,88	0,00	1325,93	101,51
29+17,43	2,97	0,00	23,96	0,00	1349,89	101,51
30+0,00	3,10	0,00	7,81	0,00	1357,70	101,51
30+15,50	1,97	0,00	39,30	0,00	1397,00	101,51
31+0,00	1,50	0,00	7,83	0,00	1404,82	101,51
31+10,00	0,76	0,17	11,31	0,85	1416,13	102,36
31+10,84	0,79	0,13	0,65	0,13	1416,78	102,48
32+0,00	1,04	0,01	8,38	0,64	1425,17	103,13
32+6,19	1,65	0,00	8,33	0,02	1433,50	103,15
33+0,00	2,18	0,00	26,45	0,00	1459,94	103,15
33+7,50	2,08	0,00	15,96	0,00	1475,91	103,15
34+0,00	0,07	1,26	0,59	10,12	2525,79	843,60
34+7,50	0,07	1,26	0,59	10,12	2525,79	1682,19

VOLUME TOTAL						
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
33+11,03	2,61	0,00	2,63	0,00	1484,29	103,15
33+14,56	3,01	0,00	9,92	0,00	1494,21	103,15
34+0,00	3,20	0,00	16,90	0,00	1511,10	103,15
35+0,00	0,72	2,12	39,17	21,23	1550,27	124,38
36+0,00	0,00	5,58	7,18	76,99	1557,45	201,37
36+12,84	0,00	3,46	0,00	57,99	1557,45	256,08
36+13,96	0,00	3,13	0,00	3,70	1557,45	259,36
36+15,09	0,00	2,76	0,00	3,31	1557,45	262,08
37+0,00	0,08	1,40	0,19	10,21	1557,64	278,06
38+0,00	1,76	0,00	18,41	13,96	1576,05	290,54
38+0,00	0,00	1,76	0,00	18,41	1576,05	288,51
39+0,00	0,01	3,08	17,76	30,77	1593,81	321,31
40+0,00	0,00	3,59	0,12	66,71	1593,93	388,02
41+0,00	0,12	0,42	1,17	40,13	1595,10	428,15
41+9,02	0,94	0,00				

VOLUME TOTAL								VOLUME TOTAL								VOLUME TOTAL								VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)	Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)	Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)	Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
1276+14,24	4,92	0,00	18,82	0,00	40102,94	18413,74	21689,19	1317+0,00	0,00	1,76	0,00	36,79	41413,46	19920,12	21493,34	1357+0,00	0,94	0,44	24,71	3,13	42992,90	20310,44	22682,46	1396+16,23	1,17	1,17	0,00	0,00	44332,39	20816,00	23516,38
1277+0,00	2,90	0,00	22,50	0,00	40125,43	18413,74	21711,69	1318+0,00	0,07	0,64	0,73	23,93	41414,19	19944,05	21470,14	1357+8,16	1,08	0,84	8,25	5,23	43001,15	20315,67	22685,48	1397+0,00	1,75	0,00	6,65	0,00	44339,04	20816,00	23523,04
1277+1,23	2,74	0,00	3,47	0,00	40128,91	18413,74	21715,16	1319+0,00	0,39	0,15	4,61	7,89	41418,80	19951,94	21466,86	1320+0,00	1,69	0,00	20,73	1,53	41439,53	19953,47	21486,06	1357+10,00	1,08	0,89	1,98	1,59	43003,13	20317,27	22685,86
1278+0,00	0,16	1,36	27,23	12,78	40156,13	18426,52	21729,61	1321+0,00	2,56	0,00	42,43	0,00	41481,97	19953,47	21528,56	1358+0,00	1,12	0,72	10,98	8,06	43014,11	20325,33	22688,79	1398+0,00	2,76	0,00	11,50	0,00	44391,42	20816,00	23575,42
1278+3,23	0,39	0,10	2,25	6,01	40158,38	18432,53	21725,85	1321+5,47	2,16	0,00	12,89	0,00	41484,86	19953,47	21541,39	1359+0,00	1,48	0,49	13,06	5,68	43038,45	20337,85	22700,59	1398+8,16	2,04	0,00	24,00	0,00	44415,42	20816,00	23599,42
1278+10,00	0,55	0,03	0,83	0,12	40159,21	18432,65	21726,56	1321+10,00	2,95	0,00	11,58	0,00	41506,44	19953,47	21552,97	1359+10,00	1,50	0,45	14,87	4,69	43053,32	20342,64	22710,78	1398+15,94	2,90	0,00	23,52	0,00	44362,56	20816,00	23546,56
1278+12,00	0,80	0,00	1,35	0,03	40160,56	18432,68	21727,88	1321+11,06	3,10	0,00	3,21	0,00	41509,65	19953,47	21556,18	1321+11,06	3,10	0,00	4,67	1,89	43059,88	20344,43	22715,45	1398+16,66	3,68	0,00	18,98	0,00	43058,63	19953,47	21575,16
1278+15,76	1,09	0,00	3,55	0,00	40164,11	18432,68	21731,43	1321+16,66	3,68	0,00	18,98	0,00	41528,63	19953,47	21575,16	1360+0,00	1,42	0,48	8,37	2,57	43068,26	20347,00	22721,25	1398+18,16	3,77	0,00	42,43	0,00	43051,08	19953,47	21587,61
1279+0,00	1,18	0,00	4,80	0,00	40168,92	18432,68	21736,24	1322+0,00	3,77	0,00	12,46	0,00	41541,08	19953,47	21587,61	1361+0,00	1,00	0,59	12,05	5,33	43080,31	20352,33	22727,97	1398+18,16	3,77	0,00	42,43	0,00	43051,08	19953,47	21587,61
1280+0,00	0,00	1,98	11,76	19,76	40180,68	18452,44	21728,23	1323+0,00	3,78	0,00	75,54	0,00	41616,62	19953,47	21663,15	1361+0,00	0,87	1,21	9,32	8,98	43089,63	20361,31	22728,32	1398+18,16	3,78	0,00	3,78	0,00	43089,63	19953,47	21663,15
1280+14,22	0,31	3,49	2,20	38,89	40182,88	18491,33	21691,55	1324+0,00	4,45	0,00	82,36	0,00	41698,98	19953,47	21745,15	1362+0,00	3,07	0,00	23,81	0,04	43126,25	20367,42	22735,05	1398+18,16	3,78	0,00	4,45	0,00	43089,63	19953,47	21745,15
1281+0,00	1,50	0,62	5,23	11,88	40188,11	18503,22	21684,90	1325+0,00	5,12	0,00	95,74	0,00	41794,72	19953,47	21841,25	1362+0,50	3,13	0,00	1,54	0,00	43127,79	20367,42	22760,37	1398+18,16	3,78	0,00	4,45	0,00	43089,63	19953,47	21841,25
1281+10,00	3,67	0,00	25,85	3,08	40213,96	18506,30	21707,67	1326+0,00	3,56	0,00	86,79	0,00	41881,51	19953,47	21928,04	1362+4,75	2,81	0,00	15,13	0,00	41896,64	19953,47	21943,17	1398+18,16	3,56	0,00	15,13	0,00	41896,64	19953,47	21943,17
1281+19,00	4,52	0,00	36,89	0,00	40250,85	18506,30	21744,56	1326+7,87	3,40	0,00	9,68	0,00	41906,32	19953,47	21952,85	1363+0,00	0,00	2,21	1,74	6,69	43160,64	20388,79	22776,79	1398+18,16	3,40	0,00	9,68	0,00	41906,32	19953,47	21952,85
1282+0,00	4,56	0,00	4,53	0,00	40255,38	18506,30	21749,08	1326+10,00	3,87	0,00	7,74	0,00	41914,06	19953,47	21960,59	1363+0,00	0,00	2,21	1,74	6,69	43160,64	20388,79	22776,79	1398+18,16	3,87	0,00	7,74	0,00	41914,06	19953,47	21960,59
1282+10,00	4,87	0,00	47,15	0,00	40302,53	18506,30	21796,24	1326+10,99	4,06	0,00	3,91	0,00	41917,97	19953,47	21964,50	1363+10,00	0,27	1,11	1,07	8,31	43162,86	20407,57	22755,28	1398+18,16	4,06	0,00	3,91	0,00	41917,97	19953,47	21964,50
1283+0,00	6,06	0,00	54,67	0,00	40357,21	18506,30	21850,91	1327+0,00	3,98	0,00	36,22	0,00	41954,20	19953,47	22000,73	1363+10,00	0,51	0,46	1,18	2,36	43164,04	20409,94	22754,10	1398+18,16	3,98	0,00	36,22	0,00	41954,20	19953,47	22000,73
1283+3,79	5,71	0,00	22,28	0,00	40379,49	18506,30	21873,19	1328+0,00	1,14	0,00	51,16	0,00	42005,36	19953,47	22051,89	1363+10,00	0														

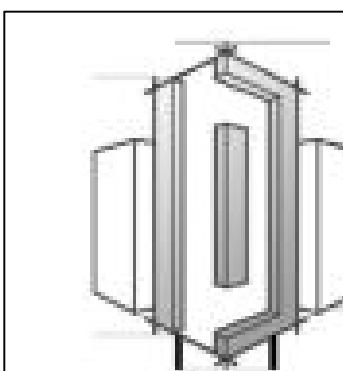


COORDENADAS BOTA FORA - ÁREA INSTITUCIONAL (CENTRO)

COORDENADAS DO BOTA FORA - 57°23'33.39" O
- 09°34'7.17" S

DMT (DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE)

- 34,82 Km totais



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

Folha n°:
CLBT-01

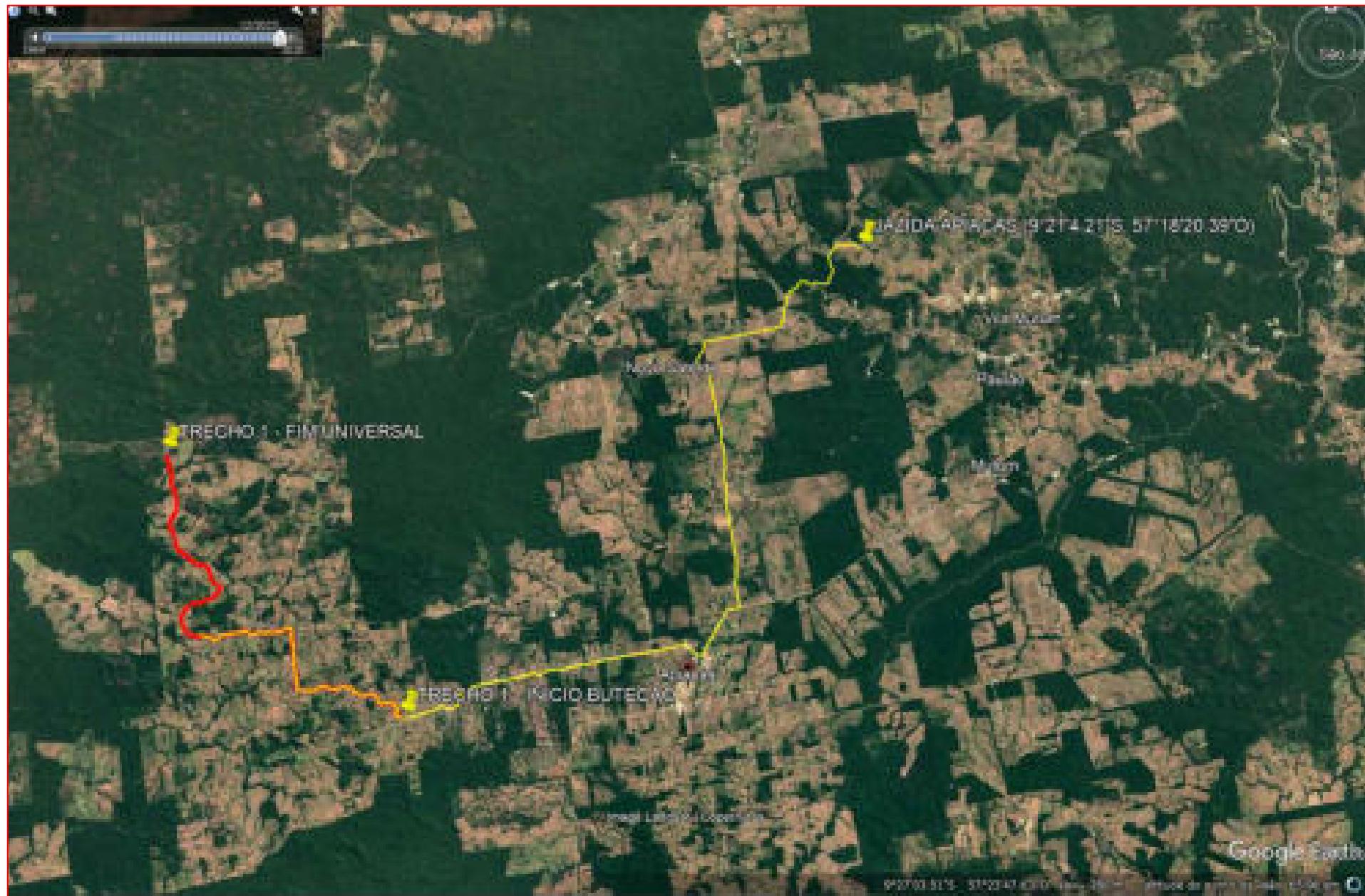
Trecho:
Estada Vicinal Botecão à Universal - BOTA FORA (Centro)

Data:
OUT/2025

Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
GARCIA:04541110105
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411

Assunto:
CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO BOTA FORA
Perfil e Traçado

Escala:
Indicada

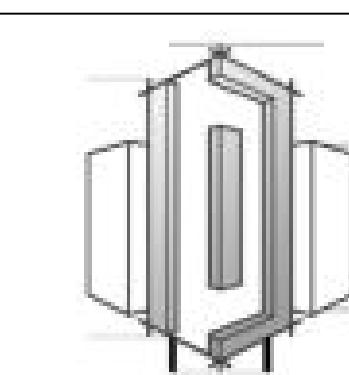


COORDENADAS DA JAZIDA - ESTÂNCIA 2A

COORDENADAS DA JAZIDA - 57°18'20.39" O
- 09°21'4,21" S

DMT (DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE)

- 66,44 Km totais



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

Folha n°:
CLJ-01

Trecho:
Estada Vicinal Botecão à Universal

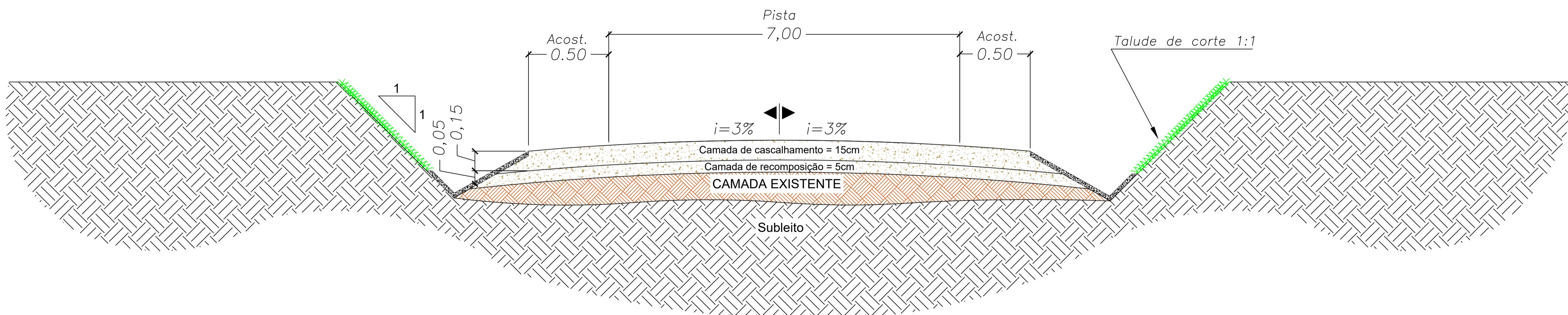
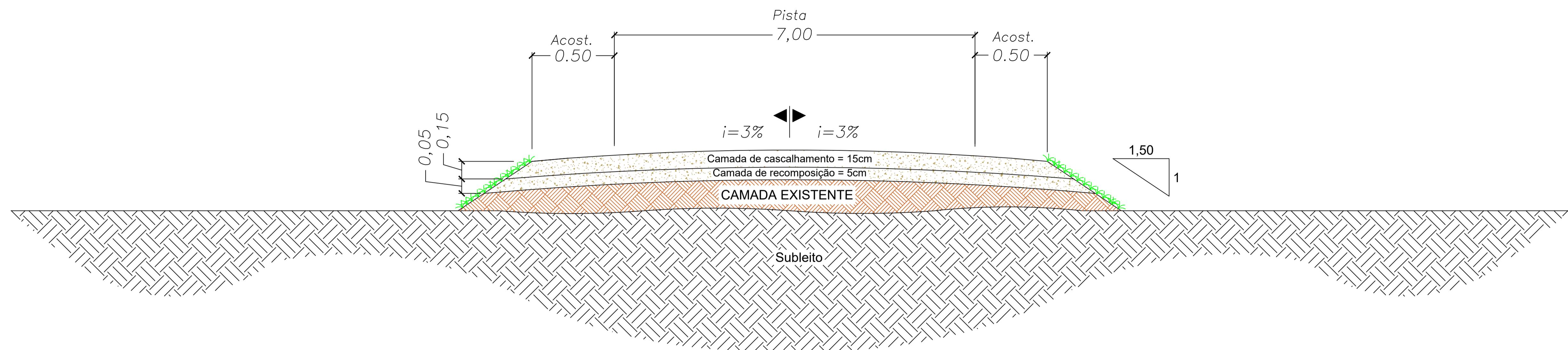
Data:
OUT/2025

Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105
Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105
Dados: 2025.10.02 18:23:33 -04'00'
MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil - CREA MT044411

Assunto:
CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA
PARA EXTRAÇÃO DE CASCALHO
Perfil e Traçado

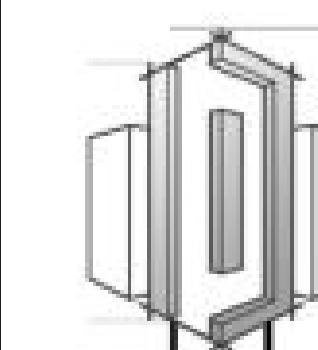
Escala:
Indicada

SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM



APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçás Folha nº: DT-01

Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal Data: OUT/2025

Profissional Técnico:
MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA 0454110105
Assinatura digital por MATEUS LUCAS GARCIA 0454110105
Data: 2023.10.03 às 16 horas (Brasília)

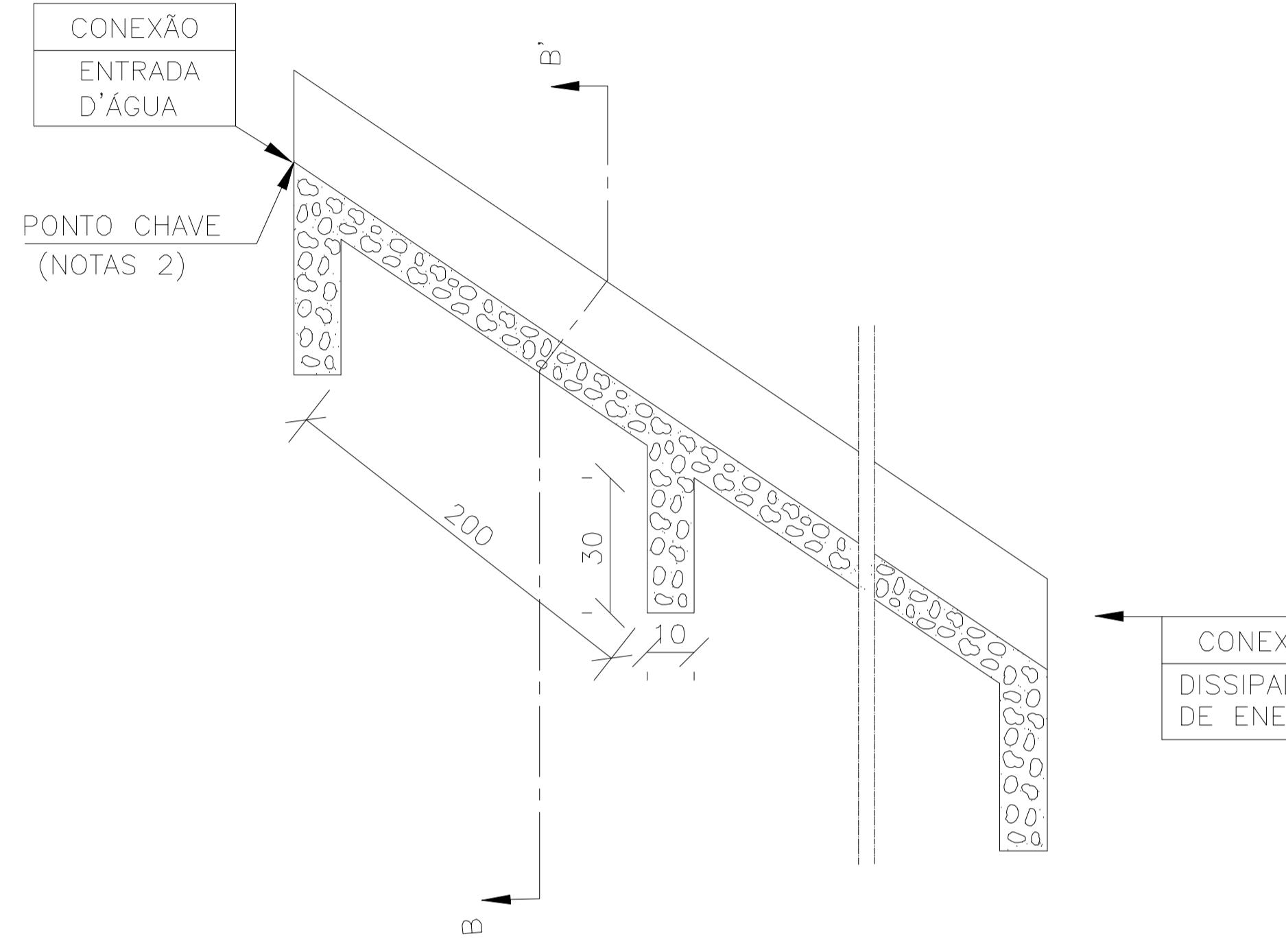
Matheus Lucas Martins Garcia
Engenheiro Civil - CREA MT044411

Assunto: DETALHAMENTOS DE PROJETO
Seção Transversal / Drenagem Escala: Indicada

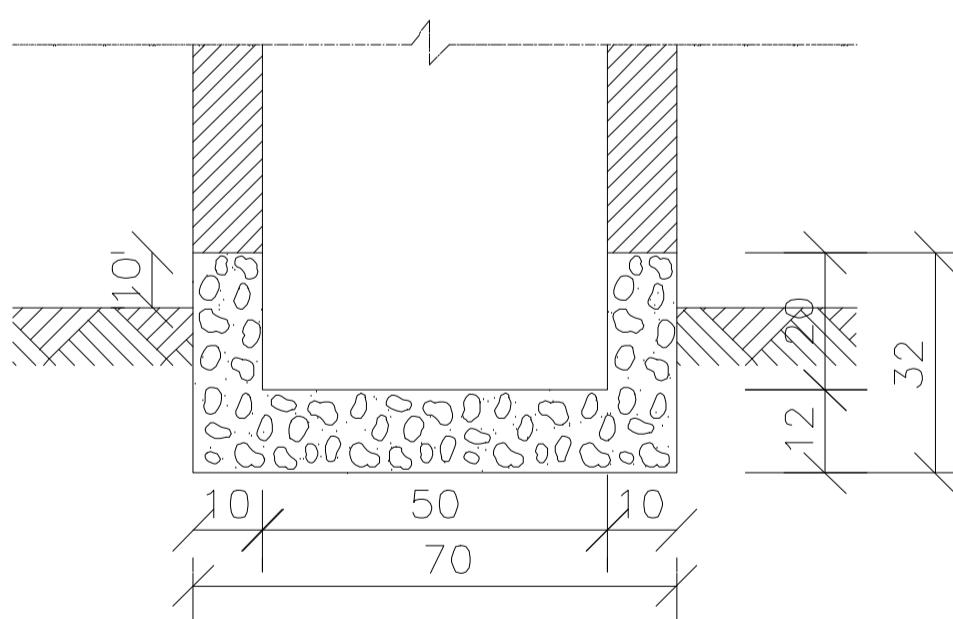
DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO (I)

ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA

DAR - 02 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO SIMPLES
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL BB'

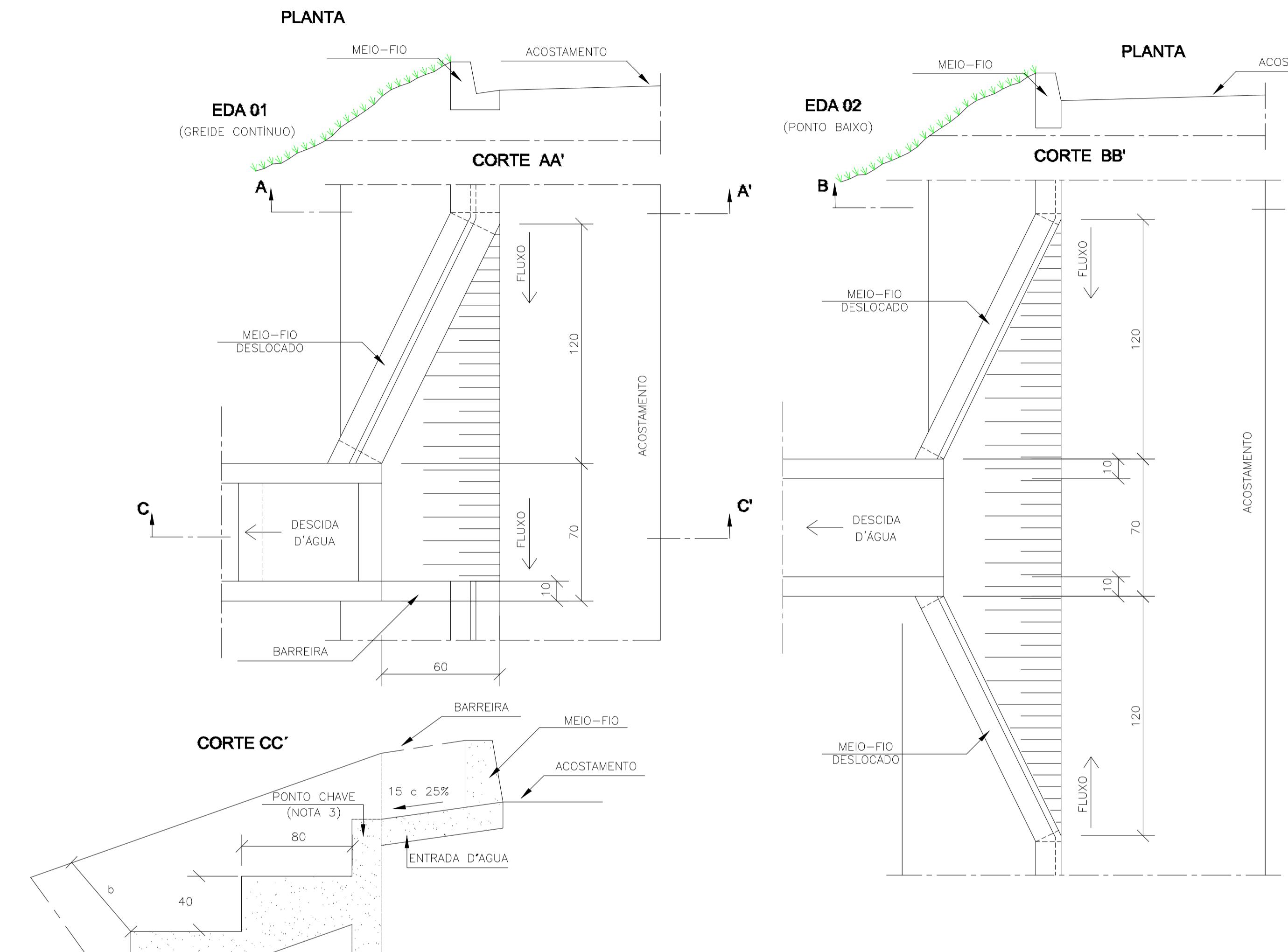


CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$	0,137 m^3/m
FORMAS	1,10 m^2/m
ESCAVAÇÃO	0,20 m^3/m
APILOAMENTO	0,15 m^3/m

Notas:
 1 - Dimensões em cm;
 2 - O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";
 3 - Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, preenchendo-as com cimento asfáltico.

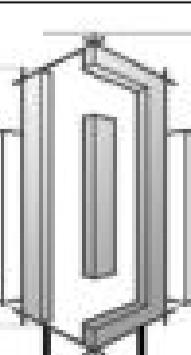
APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNIDADE	EDA-01	EDA-02
Concreto $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$	m^3	0.110	0.140
Formas	m^2	0.100	0.100

NOTAS:
 1 - Dimensões em cm
 2 - Ajustar na obra a zona de contato da entrada com a descida d'água tipo rápido em meia-cana de concreto ou calha metálica
 3 - O ponto-chave indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água.



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

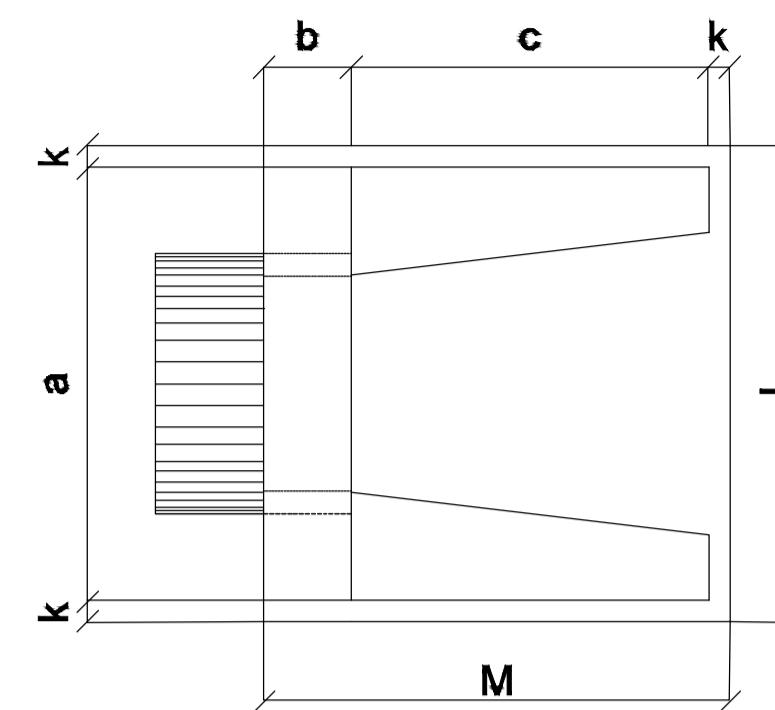
Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apicás	Folha nº: DT-02
Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal	Data: OUT/2025

Profissional Técnico:
MATHEUS LUCAS MARTINS
GARCIA0454110105
Assunto:
DETALHAMENTOS DE PROJETO
Seção Transversal / Drenagem

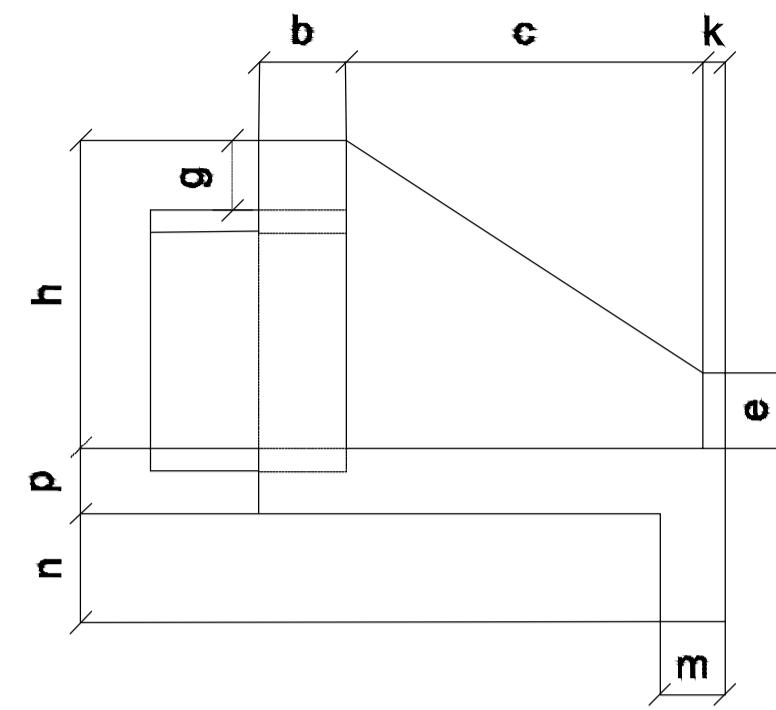
Escala:
Indicada

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

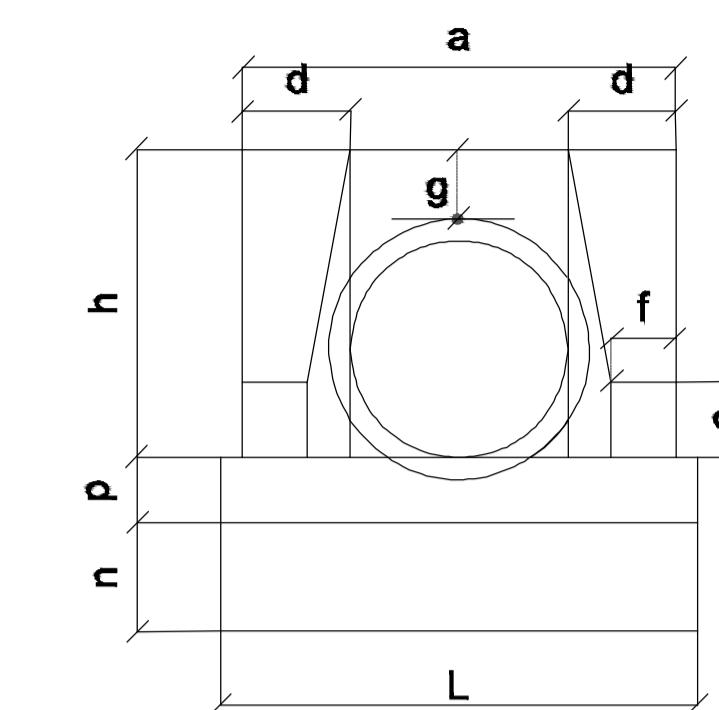
PLANTA NORMA



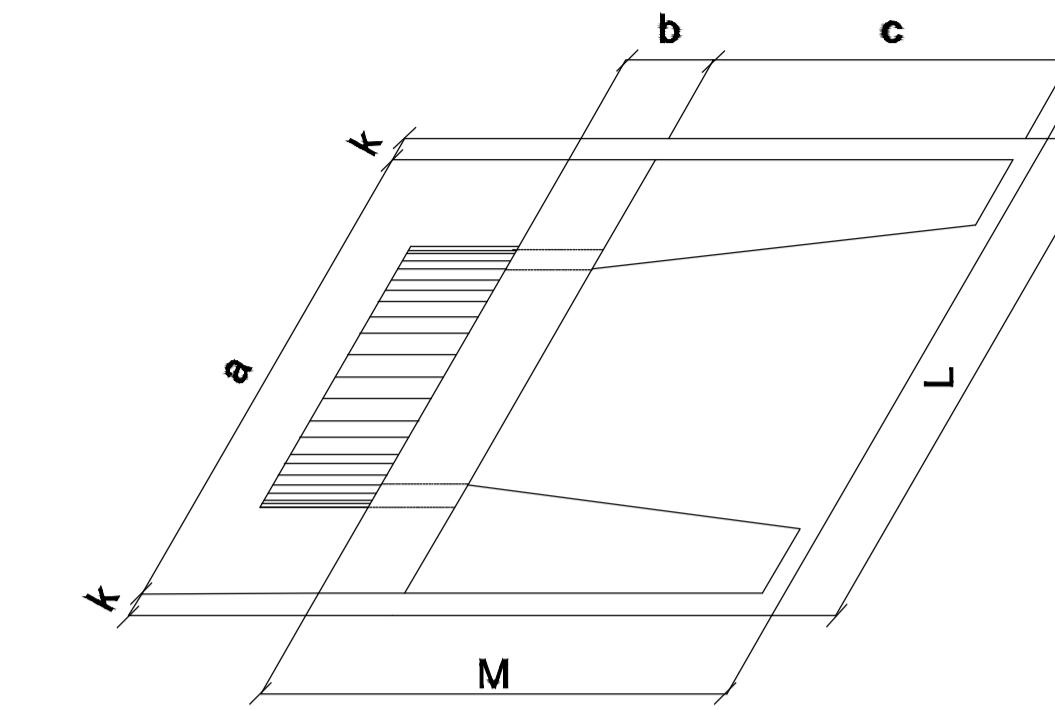
VISTA LATERA



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	arela m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madei m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								
0°	80	20	90	20									90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,05
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,05
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,05
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,05
20°	85			21	15	10	20	66	5	20	20	20	96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,05
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,06
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,06
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,06
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,06
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,07

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	arela m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeir m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								
0°	170	30	165	50	35	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,241
5°	171				35								191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,241
10°	173				36								193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,241
15°	176				36								197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,241
20°	181				37								202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188				39								210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,253
30°	196				40								219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208				43								232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222				46								248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240				49								269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeir. m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								
0°	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40		221							221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41		223							223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,317
15°	207			41		228							228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213			43		234							234		13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44		243							243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46		254							254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,341
35°	244			49		269							269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,351
40°	261			52		287							287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57		311							311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,391

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	arela m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								
0°	240	50	260	75	45	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241				45										20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244				46										20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248				47										20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,515
20°	255				48										20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265				50										21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277				52										21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,541
35°	293				55										22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313				59										23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,583
45°	339				64										24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

1 = Dimensão em mm.

2 = Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza

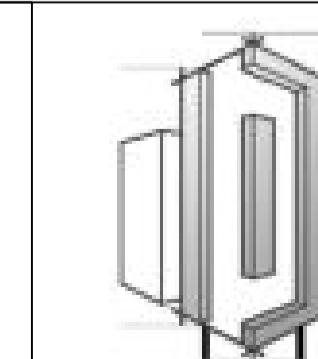
NOTA: No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

3 Utilizar profissionais com boas parcerias para buscas e pesquisas direcionadas.

5 Utilizar preferencialmente buecos normais para buchos escorregos, ajustando talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

APROVACÕES

OBSERVACÕ



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

CNPJ 57.276.136/0001-46

a: cuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiacás

1 5 3 5 1

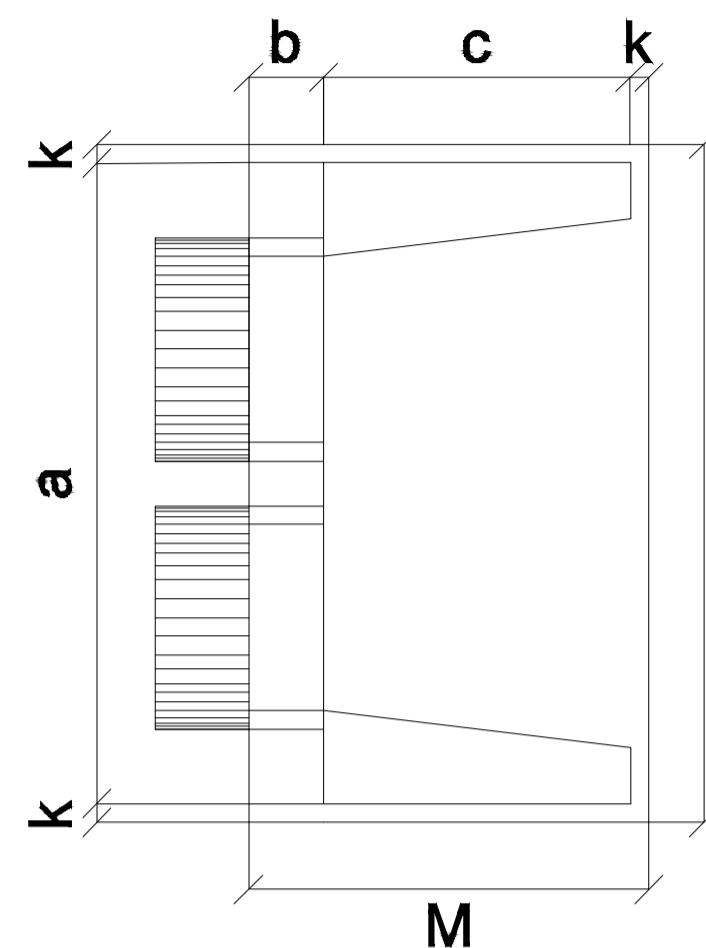
echo: Data

trada Vicinal do Botecão à Universal

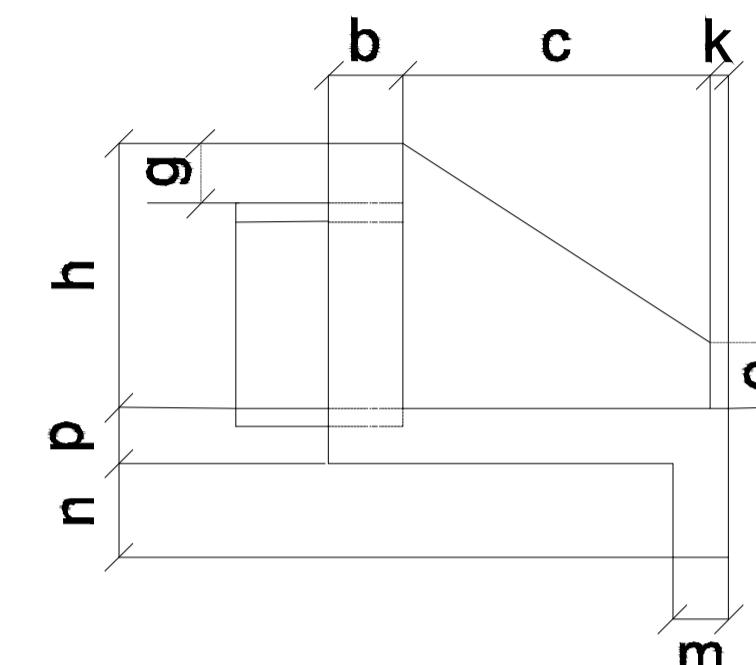
<p>Profissional Técnico: MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105 MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA</p> <p>Assinado de forma digital por MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105 Dados: 2025.10.02 18:20:51 -04'00"</p>	<p>Assunto:</p> <p>DETALHAMENTOS DE PROJETO Seção Transversal / Drenagem</p>	<p>Esc</p>
---	--	------------

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSA

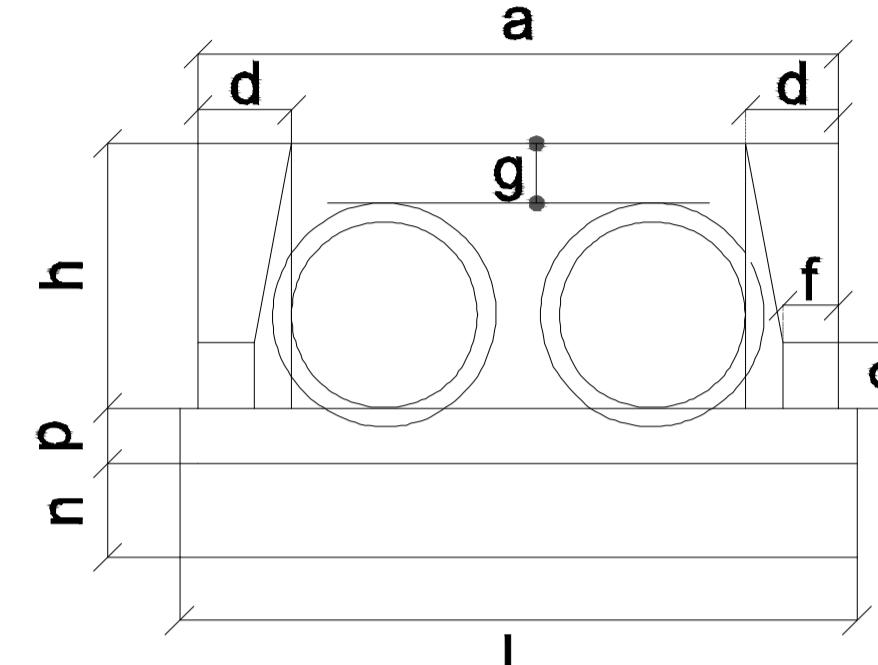
PLANTA NORMAL



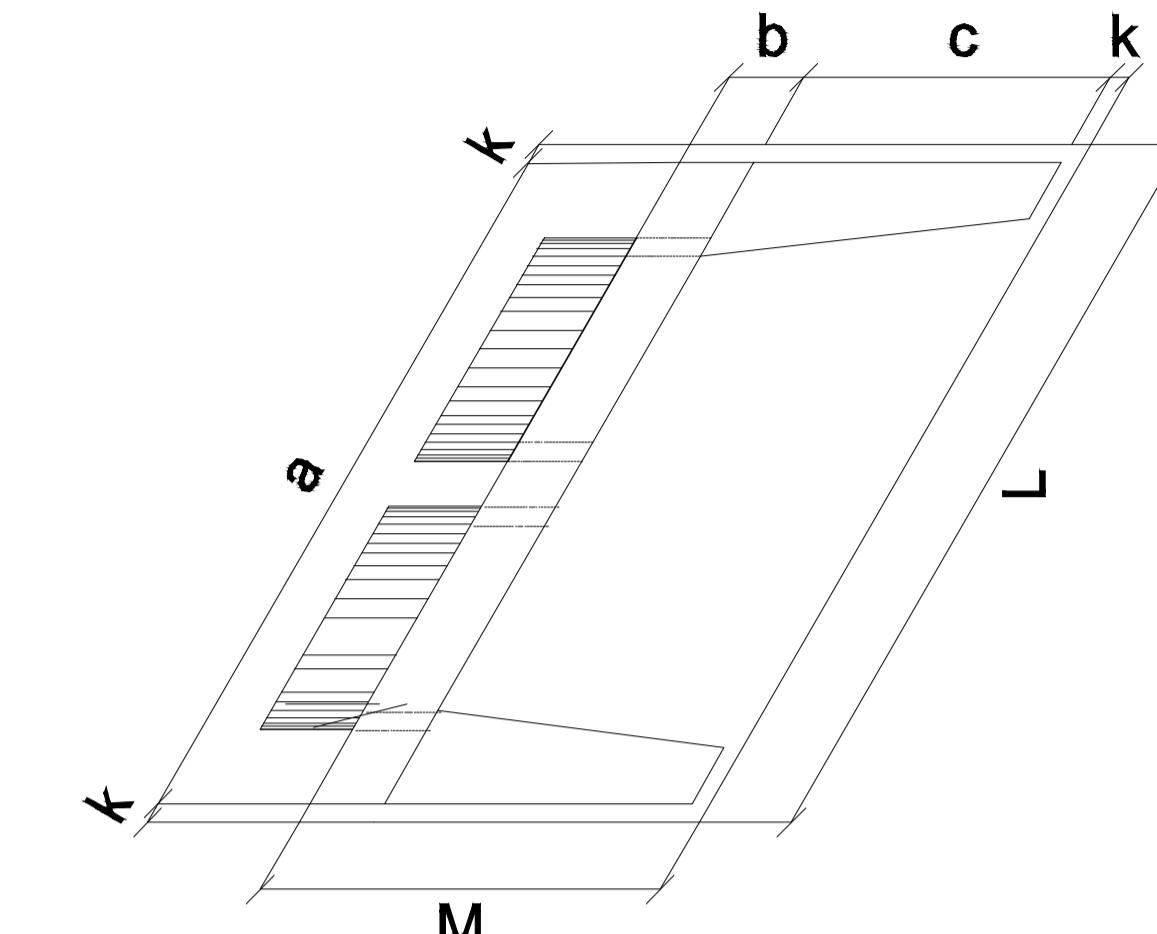
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

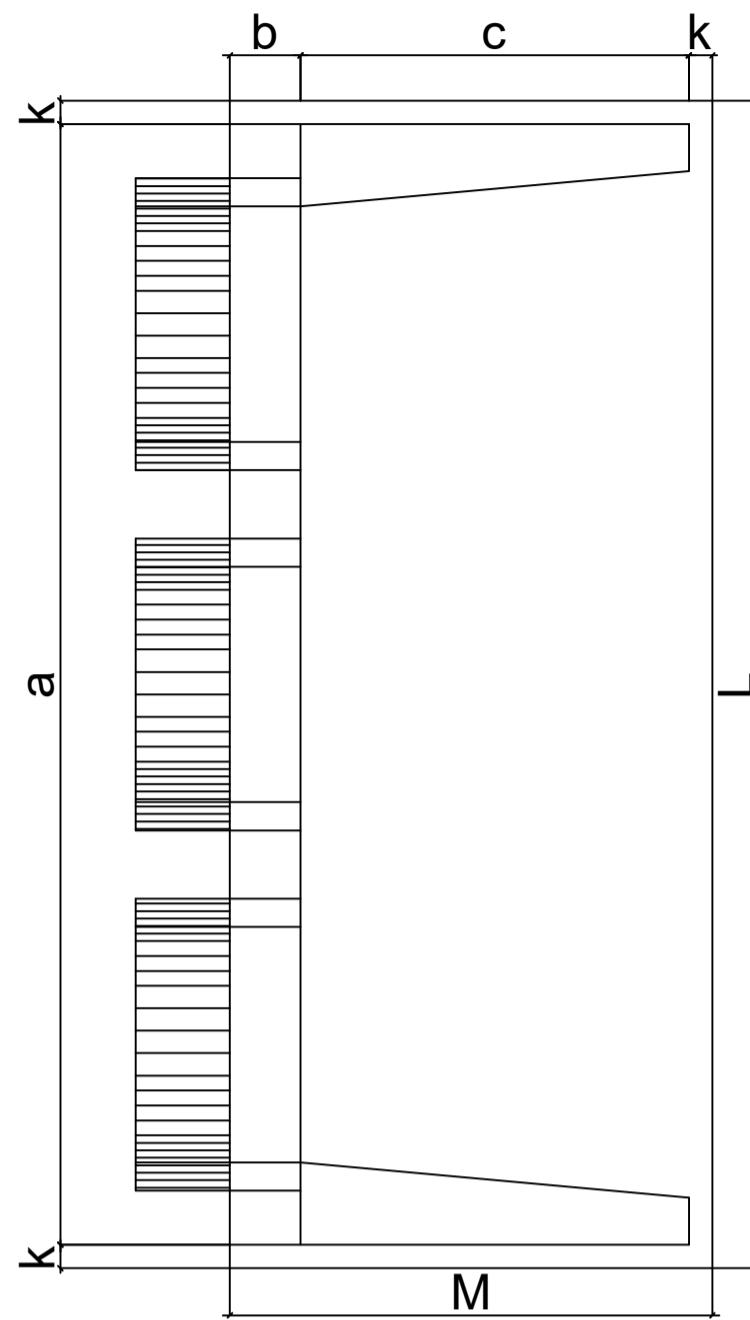
Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 80$												formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³		
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240		30										260		8,25	1,957	9,588	1,331	1,448	0,313	0,206
5°	241		30										261		8,27	1,958	9,592	1,331	1,449	0,313	0,207
10°	244		30										264		8,34	1,961	9,607	1,333	1,451	0,314	0,209
15°	248		31										269		8,46	1,965	9,630	1,336	1,454	0,314	0,212
20°	255		32										277		8,65	1,972	9,663	1,341	1,459	0,316	0,216
25°	265		33										287		8,90	1,981	9,704	1,347	1,466	0,317	0,222
30°	277		35										300		9,24	1,991	9,755	1,354	1,473	0,319	0,231
35°	293		37										317		9,71	2,003	9,813	1,362	1,482	0,320	0,243
40°	313		39										339		10,34	2,016	9,879	1,371	1,492	0,323	0,259
45°	339		42										368		11,22	2,031	9,953	1,381	1,503	0,325	0,281

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 120$												formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³		
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	340												360		14,92	4,408	21,600	2,998	3,262	0,705	0,373
5°	341												361		14,96	4,412	21,617	3,000	3,265	0,706	0,374
10°	345												366		15,09	4,422	21,668	3,007	3,272	0,708	0,377
15°	352												373		15,31	4,439	21,753	3,019	3,285	0,710	0,383
20°	362												383		15,64	4,463	21,870	3,035	3,303	0,714	0,391
25°	375												397		16,10	4,494	22,019	3,056	3,325	0,719	0,403
30°	393												416		16,74	4,531	22,200	3,081	3,353	0,725	0,418
35°	415												439		17,59	4,573	22,410	3,110	3,384	0,732	0,440
40°	444												470		18,76	4,622	22,647	3,143	3,420	0,740	0,469
45°	481												509		20,39	4,676	22,911	3,180	3,460	0,748	0,510

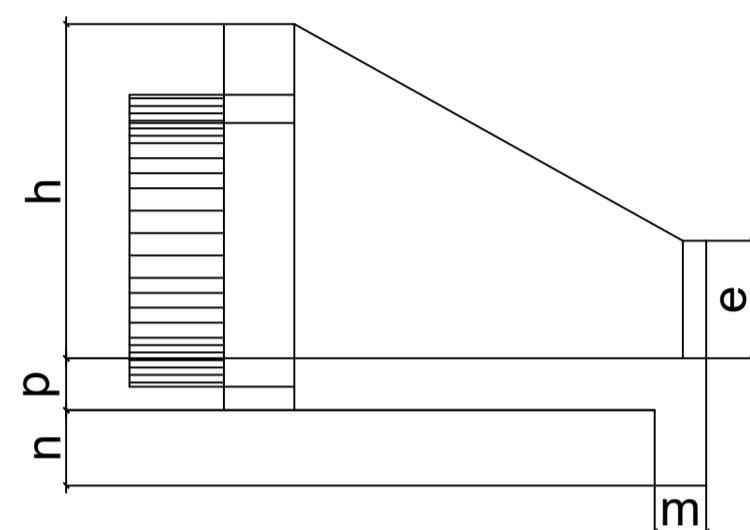
Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 100$												formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³		
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290		35										310		11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291		35										311		11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294		36										315		11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300		36										321		11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309		37										330		12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320		39										342		12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335		40										358		12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354		43										378		13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379		46</																		

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSA (I)

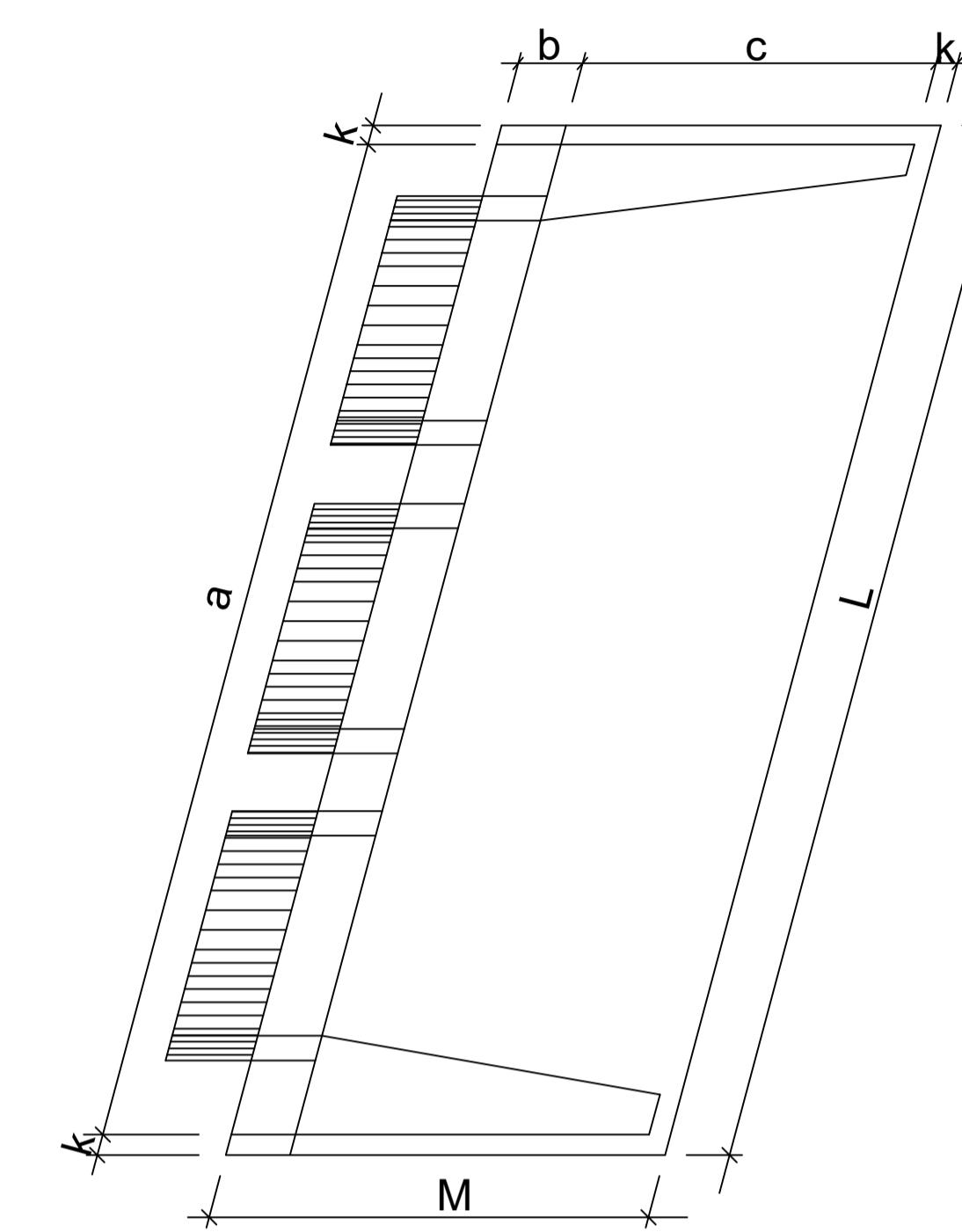
PLANTA NORMAL



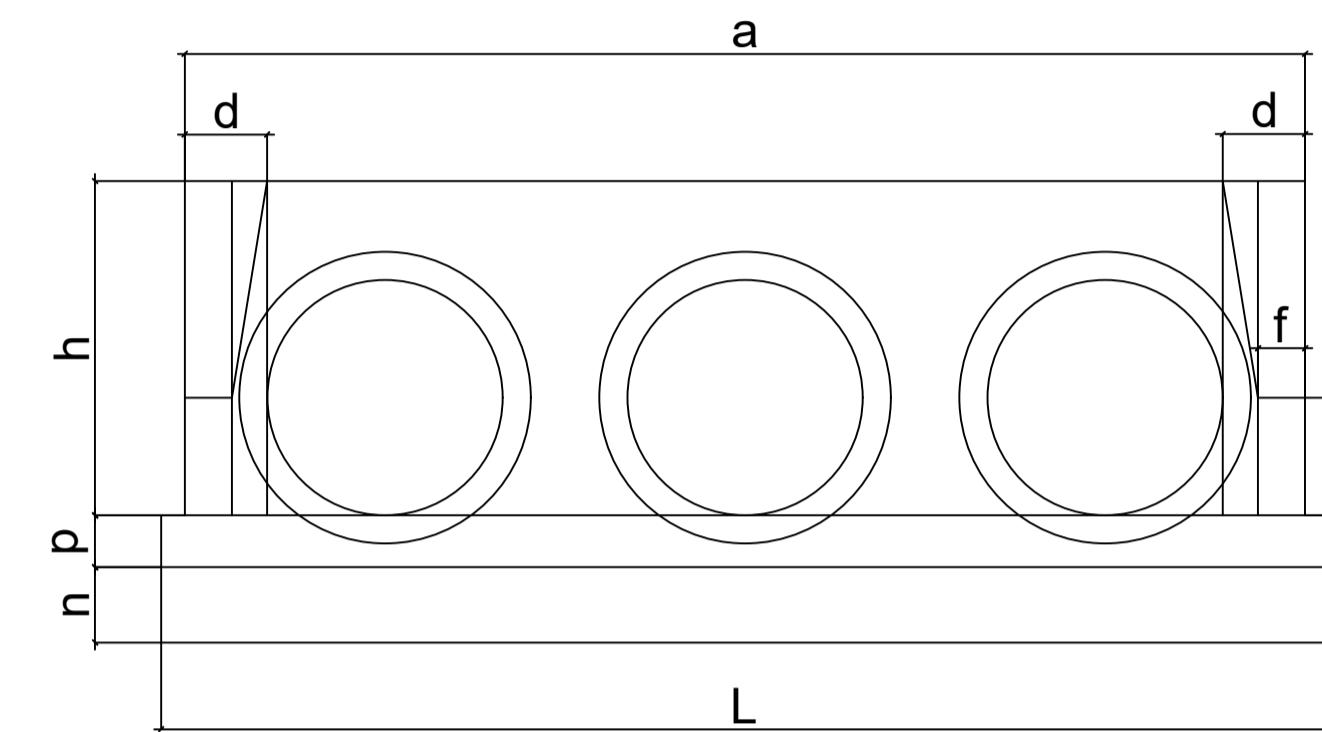
VISTA LATERAL



PLANTA ESCONSO



VISTA FRONTAL



DIEMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

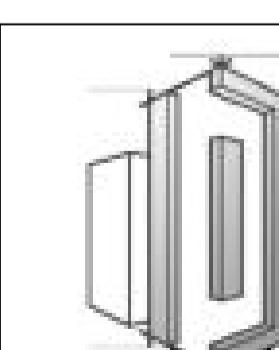
Esc	Bueiro simples Tubular Ø=100														formas (m ²)	concreto (m ³)
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M		
0°	476	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	205	496	17,48	4,710
5°	478			35										498	17,54	4,730
10°	483			36										503	17,71	4,820
15°	493			36										513	18,06	4,910
20°	507			37										527	18,52	5,070
25°	525			39										545	19,14	5,320
30°	550			40										570	19,99	5,590
35°	581			43										301	21,04	6,000
40°	621			46										341	22,40	6,490
45°	673			49										693	24,18	7,090

Esc	Bueiro simples Tubular Ø=150														formas (m ²)	concreto (m ³)
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M		
0°	662	50	260	45	80								320	682	32,97	9,950
5°	665			45										685	33,09	9,990
10°	672			46										692	33,41	10,190
15°	685			47										705	33,99	10,480
20°	704			48										724	34,85	10,850
25°	730			50										750	35,99	11,420
30°	764			52										784	37,51	12,100
35°	808			55										828	39,45	13,020
40°	864			59										884	41,93	14,210
45°	936			64										956	45,12	15,730

Esc	Bueiro simples Tubular Ø=120														formas (m ²)	concreto (m ³)
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M		
0°	554	40	180	40	60								230	574	22,09	6,440
5°	556			40										576	22,17	6,470
10°	563			41										583	22,40	6,590
15°	574			41										594	22,85	6,720
20°	590			43		25	30	163	10	23	33	23		610	23,43	7,010
25°	611			44										631	24,28	7,320
30°	640			46										660	25,36	7,750
35°	676			49										696	26,75	8,330
40°	723			52										743	28,55	9,030
45°	783			57										803	30,83	9,980

APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:



DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra:
Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçá

Folha nº:
DT-05

Trecho:
Estrada Vicinal do Botecão à Universal

Data:
OUT/2025

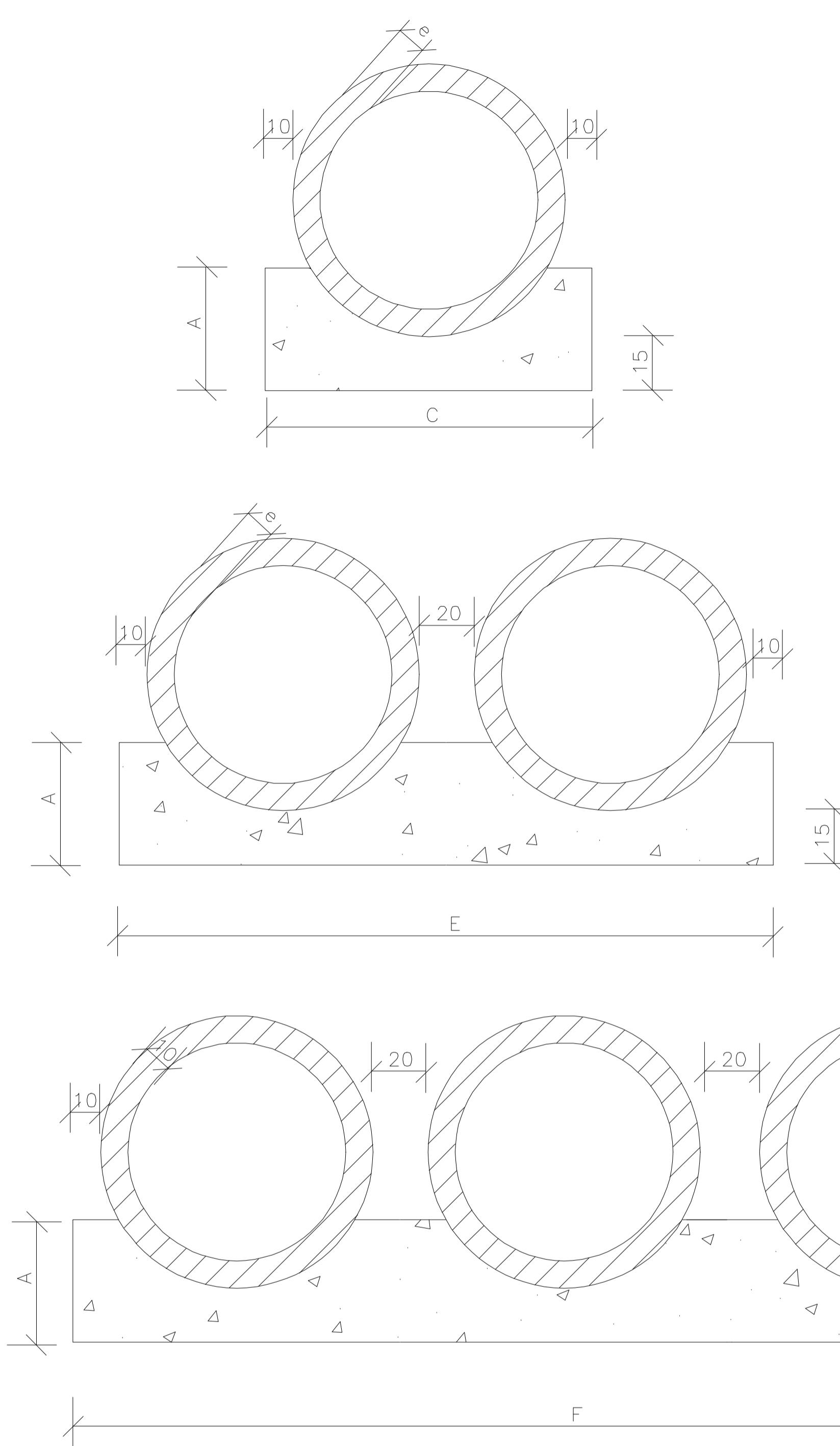
Assunto:
DETALHAMENTOS DE PROJETO
Seção Transversal / Drenagem

Escala:
Indicada

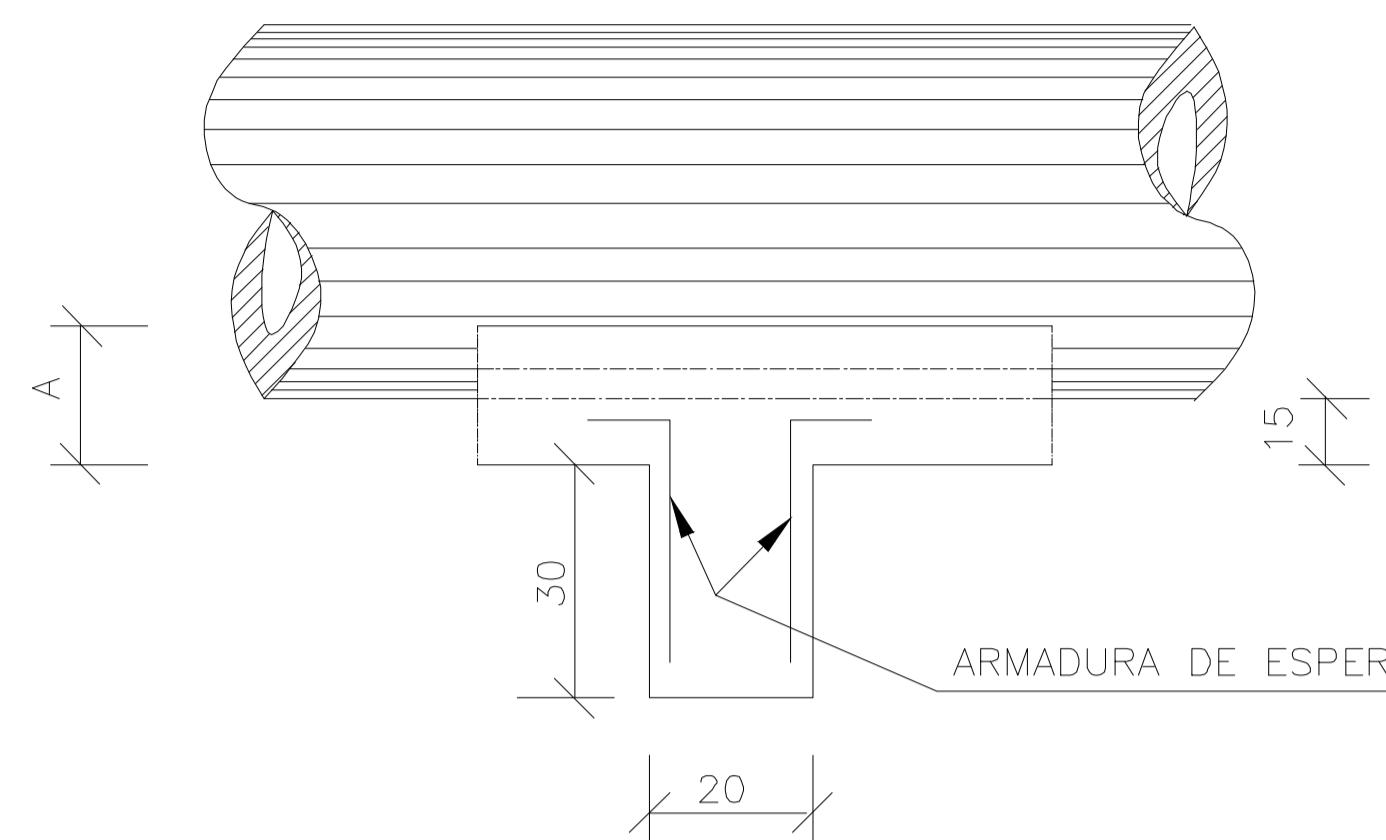
Matheus Lucas Martins Assinado digitalmente por MATHEUS GARCIA 04541110105 Dados: 2023/10/09 16:15:15 (UTC)
Matheus Lucas Martins Engenheiro Civil - CREA MT044411

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)					
DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	—	—	6
60	30	96	—	—	8
80	35	120	240	—	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	—	—	—	—
60	0,038	0,500	—	—	—	—
80	0,048	0,750	0,096	1,250	—	—
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

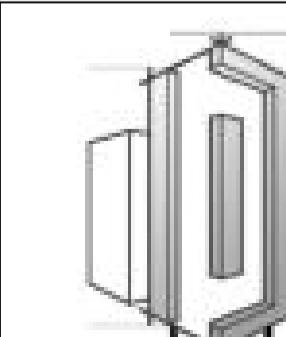
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	—	—	—	—
60	0,225	0,60	—	—	—	—
80	0,308	0,70	0,616	0,70	—	—
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm.
- 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação for superior a 4% e ser espalhados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;
- 3 - Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
- 4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico $f_{ck} > 15 \text{ MPa}$;
- 6 - No caso de colocação de tubo em valas, poderá ser executado o berço de material granular adequado, adotando-se a espessura mínima de 15 cm, dimensionando-se os tubos em função da carga e das condições de apoio, de acordo com as normas existentes.

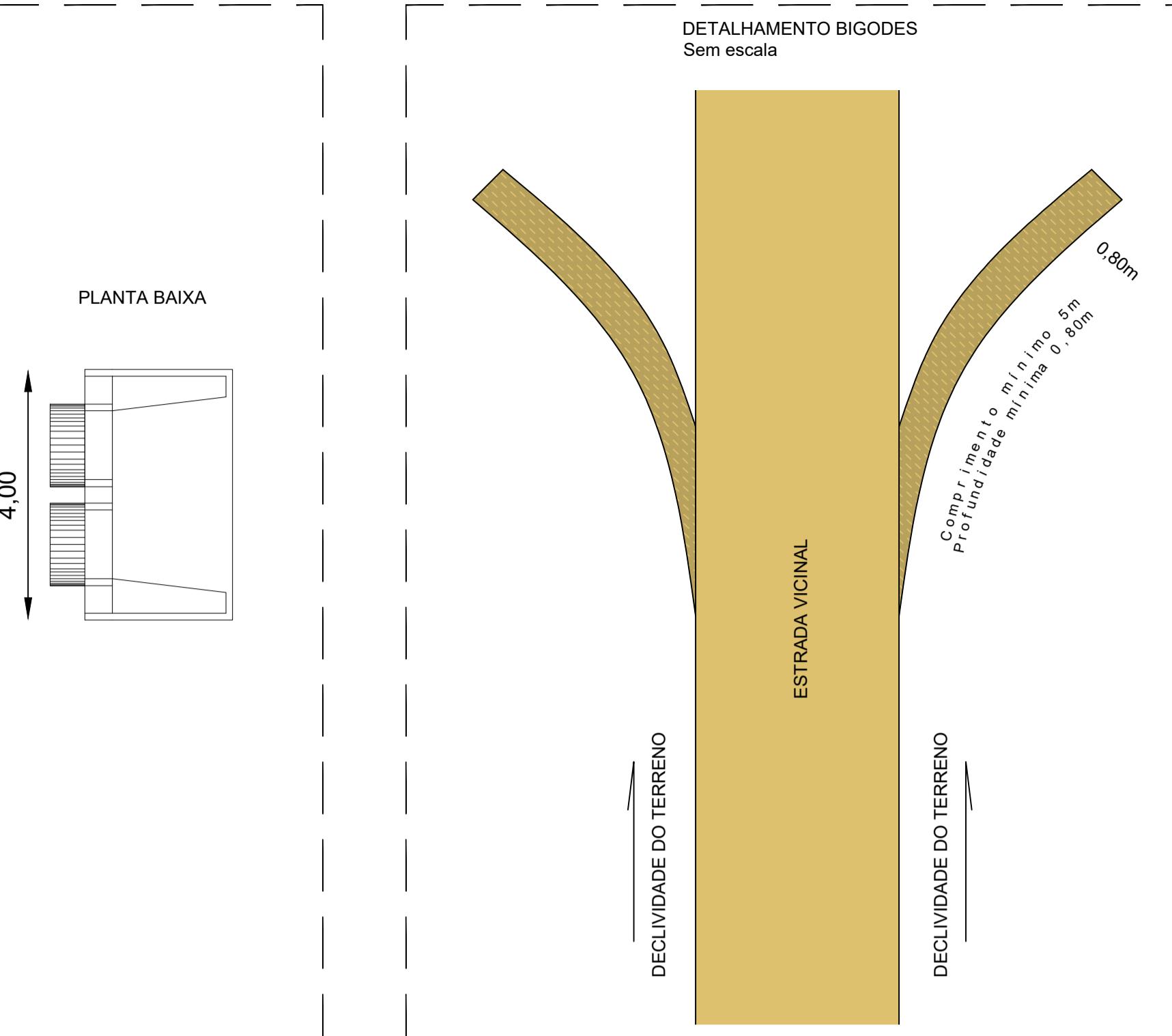
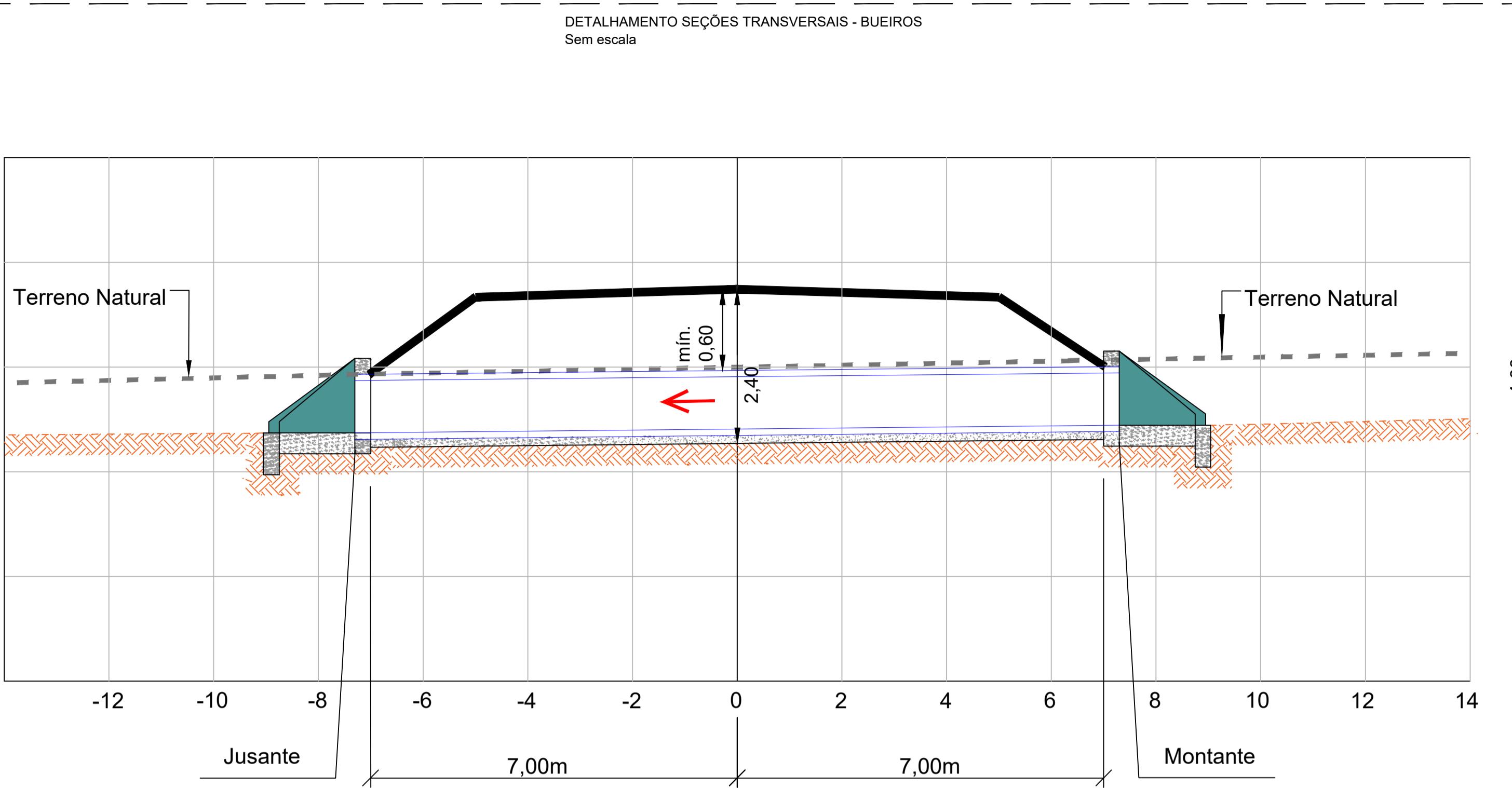
APROVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:



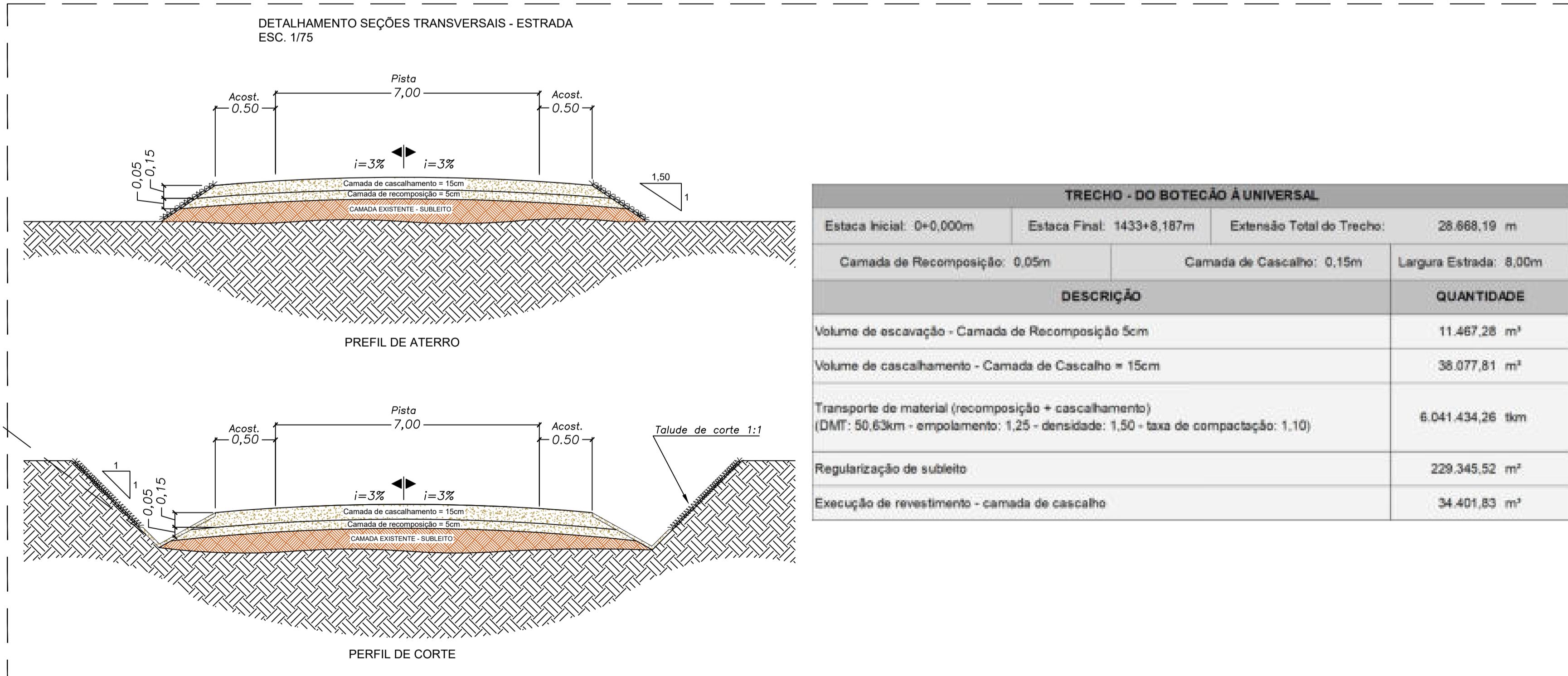
DOMINIUM
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ 57.276.136/0001-46

Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçá	Folha nº: DT-06
Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal	Data: OUT/2025
Profissional Técnico: MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA#054110105 Engenheiro Civil - CREA MT04441	Assunto: DETALHAMENTOS DE PROJETO Seção Transversal / Drenagem
	Escala: Indicada



30 BIGODES DUPLOS AO LONGO DO TRECHO
INDICADOS NAS PRANCHAS DO PROJETO GEOMÉTRICO

QUADRO DE BUEIRO - À IMPLANTAR			
Estaca	Dimensão	e°	Comp (m)
E41+12,19	CORPO E BOCA BSTC Ø1,00m	0	14,00
E83+0,34	CORPO E BOCA BSTC Ø0,80m	0	14,00
E126+12,58	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E162+18,10	CORPO E BOCA BSTC Ø1,00m	0	14,00
E184+15,10	BOCA BSTC Ø0,60m	0	EXISTENTE
E201+1,76	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E234+1,43	CORPO E BOCA BDTC Ø1,20m	0	14,00
E250+8,64	CORPO E BOCA BSTC Ø0,80m	0	14,00
E265+6,65	CORPO E BOCA BDTC Ø0,80m	0	18,00
E272+14,25	BOCA BSTC Ø0,60m	0	EXISTENTE
E281+18,51	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E312+7,52	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E329+4,27	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E403+2,28	CORPO E BOCA BDTC Ø0,80m	45	19,00
E442+15,96	BOCA BSTC Ø0,80m	45	EXISTENTE
E447+2,18	CORPO E BOCA BSTC Ø0,60m	45	14,00
E486+3,84	CORPO E BOCA BSTC Ø0,60m	45	14,00
E498+1,78	CORPO E BOCA BSTC Ø0,60m	0	14,00
E519+16,71	BOCA BSTC Ø0,60m	0	EXISTENTE
E615+6,05	CORPO E BOCA BDTC Ø0,80m	0	14,00
E826+9,15	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E899+15,95	BOCA BSTC Ø0,60m	0	EXISTENTE
E716+3,10	CORPO E BOCA BDTC Ø1,20m	0	14,00
E808+6,02	CORPO E BOCA BSTC Ø0,80m	0	14,00
E813+18,27	CORPO E BOCA BDTC Ø0,80m	0	14,00
E850+18,09	CORPO E BOCA BSTC Ø0,80m	0	14,00
E917+15,03	CORPO E BOCA BSTC Ø1,00m	0	14,00
E948+11,60	CORPO E BOCA BSTC Ø0,80m	0	19,00
E988+13,57	BOCA BSTC Ø0,60m	0	EXISTENTE
E997+5,39	BOCA BSTC Ø0,60m	0	EXISTENTE
E1067+7,70	CORPO E BOCA BSTC Ø1,00m	0	14,00
E1134+10,57	CORPO E BOCA BDTC Ø0,80m	0	14,00
E1232+2,70	CORPO E BOCA BSTC Ø1,00m	0	14,00
E1279+15,42	CORPO E BOCA BDTC Ø1,00m	0	14,00
E1302+9,05	CORPO E BOCA BSTC Ø0,80m	0	14,00
E1369+2,56	CORPO E BOCA BDTC Ø0,80m	0	14,00
E1381+19,2	CORPO E BOCA BSTC Ø0,60m	0	14,00
Comprimento Total (m)		434,00	
Volume Total de Escavação (m³)		4168,40	
Volume Total de Reaterro (m³)		3675,98	



Descrição	Quant. (m)	Descrição	Quant. (und.)
CORPO BSTC Ø0,80m	70,00	BOCA BSTC Ø0,60m	11
CORPO BSTC Ø0,80m	108,00	BOCA BSTC Ø0,80m	16
CORPO BSTC Ø1,00m	84,00	BOCA BSTC Ø1,00m	12
CORPO BDTC Ø0,80m	60,00	BOCA BDTC Ø0,80m	8
CORPO BDTC Ø1,00m	84,00	BOCA BDTC Ø1,00m	12
CORPO BDTC Ø1,20m	28,00	BOCA BDTC Ø1,20m	4

APROVAÇÕES:

JULIO CESAR DOS SANTOS:7857305
Assinatura digital
por JULIO CESAR DOS SANTOS:7857305
Data: 2025.11.24
15:33:12 -04'00'

OBSERVAÇÕES:

- Considerar-se greide colado ao longo do perfil do trecho, minimizando cortes e aterros do greide.
- Cortes e aterros considerados em projeto são em relação à escavação e reaterro/compactação nos locais de substituição de bueiros.
- Para cálculo de reaterro das valas, foi desconsiderado o diâmetro do tubo.
- Foram substituídos os DAR 40-20 e EDA 02A, por bigodes.
- Não haverá dissipadores nas saídas dos bueiros, as pontas de alas (bocas) direcionarão o fluxo natural do córrego.

DOMINIUM	
ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
CNPJ 57.276.136/0001-46	
Obra: Recuperação e Manutenção de Estrada Vicinal de Apiaçá	Folha nº: TR-01
Trecho: Estrada Vicinal do Botecão à Universal	Data: NOV/2025
Profissional Técnico: MATEUS LUCAS MARTINS GARCIA#404110105 Assinatura digital MATEUS LUCAS GARCIA#404110105 Data: 2025.11.24 15:33:12 -04'00'	Escala: Indicada
Assunto: DETALHAMENTOS DE PROJETO Detalhes de Terraplenagem e Drenagem	



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS/MT

ESTUDO HIDROLÓGICO

**RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO
DE APIACÁS/MT.**

Apiacás/MT, Novembro – 2025



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



Município: APIACÁS/MT

Proposta: 054654/2025

**Objeto: Manutenção de Estrada Vicinal não pavimentada no
Município de Apiacás/MT**



Sumário

1	DEFINIÇÃO DO OBJETO.....	4
1.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
2	INTRODUÇÃO	6
3	PLUVIOMETRIA.....	6
3.1	DEFINIÇÃO DO POSTO PLUVIOMÉTRICO	6
3.2	PROCESSAMENTO DE DADOS COLETADOS	7
a.	Histograma de dias de chuva.....	8
b.	Histograma de totais mensais de chuva	9
c.	Histograma de máxima chuva diária anual	10
d.	Histograma de máximas mensais de chuva.....	10
4	DETERMINAÇÃO DAS DESCARGAS DE PROJETO	12
4.1	TEMPO DE CONCENTRAÇÃO.....	12
4.2	DEFINIÇÃO DOS TEMPOS DE RECORRÊNCIA.....	13
4.3	CÁLCULO DA VAZÃO DAS PEQUENAS BACIAS	13
4.4	CÁLCULO DA VAZÃO DAS GRANDES BACIAS.....	14
5	DELIMITAÇÃO E ANÁLISE DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS	16
5.1	DADOS DAS BACIAS	18
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21



1 DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente estudo estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas para obtenção de elementos hidrológicos fundamentais no dimensionamento dos dispositivos de drenagem de águas pluviais necessários ao longo do trecho de estrada nomeado “Do Boteção à Universal” com extensão de 28.668,19 metros, atendendo os parâmetros mínimos a serem atingidos, seguindo o Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem (DNIT, 2005).

Abaixo segue as coordenadas de cada ponto de bueiro existente ao longo do trecho de intervenção.

ESTRUTURA	DIÂMETRO Ø (m)	LATITUDE	LONGITUDE
BUEIRO 01	TUBO 0,80	09°34'53,14" S	57°32'19,67" O
BUEIRO 02	TUBO 0,60	09°34'36,25" S	57°32'37,68" O
BUEIRO 03	TUBO 0,80	09°34'27,71" S	57°32'57,62" O
BUEIRO 04	TUBO 0,80	09°34'23,72" S	57°33'18,97" O
BUEIRO 05	TUBO 0,60	09°34'20,45" S	57°33'29,89" O
BUEIRO 06	TUBO 0,80	09°34'17,39" S	57°33'38,25" O
BUEIRO 07	TUBO 0,80	09°34'10,25 S	57°33'55,27" O
BUEIRO 08	Tronco de madeira	09°34'11,65 S	57°34'05,24" O
BUEIRO 09	TUBO 0,80	09°34'13,27" S	57°34'14,58" O
BUEIRO 10	TUBO 0,60	09°34'12,56" S	57°34'19,42" O
BUEIRO 11	BDTC 0,80	09°34'9,85" S	57°34'24,46" O
BUEIRO 12	BDTC 0,80	09°34'13,04" S	57°34'43,73" O
BUEIRO 13	TUBO 1,00	09°34'16,04" S	57°34'53,32" O
BUEIRO 14	TUBO 0,60	09°33'51,39" S	57°35'22,33" O
BUEIRO 15	TUBO 0,80	09°33'25,81" S	57°35'25,81" O
BUEIRO 16	Tronco de madeira	09°33'04,06" S	57°35'28,58" O
BUEIRO 17	Tronco de madeira	09°32'58,27" S	57°35'29,25" O
BUEIRO 18	Tronco de madeira	09°32'50,46" S	57°35'29,00" O
BUEIRO 19	TUBO 0,60	09°32'36,37" S	57°35'31,65" O
BUEIRO 20	BDTC 0,60	09°32'36,43" S	57°36'24,13" O
BUEIRO 21	BDTC 0,80	09°32'36,84" S	57°36'31,57" O
BUEIRO 22	TUBO 0,60	09°32'38,42" S	57°37'16,01" O
BUEIRO 23	BDTC 0,80	09°32'39,47" S	57°37'26,45" O
BUEIRO 24	Tronco de madeira	09°32'43,73" S	57°38'20,12" O
BUEIRO 25	TUBO 0,60	09°32'42,52" S	57°38'23,74" O
BUEIRO 26	TUBO 0,60	09°32'25,18" S	57°38'45,02" O



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



BUEIRO 27	TUBO 0,60	09°31'52,65" S	57°38'41,43" O
BUEIRO 28	TUBO 0,60	09°31'45,72" S	57°38'23,59" O
BUEIRO 29	TUBO 0,60	09°31'38,21" S	57°37'59,37" O
BUEIRO 30	TUBO 0,60	09°31'34,84" S	57°37'54,84" O
BUEIRO 31	TUBO 0,60	09°31'04,13" S	57°37'59,02" O
BUEIRO 32	TUBO 0,60	09°30'36,96" S	57°38'24,25" O
BUEIRO 33	TUBO 0,60	09°29'56,19" S	57°39'05,27" O
BUEIRO 34	TUBO 0,80	09°29'28,40" S	57°39'19,03" O
BUEIRO 35	Tronco de madeira	09°29'15,02" S	57°39'15,99" O
BUEIRO 36	TUBO 0,80	09°28'34,11" S	57°39'11,87" O
BUEIRO 37	Tronco de madeira	09°28'25,84" S	57°39'10,73" O

O trecho tem as seguintes informações de extensão e coordenadas:

NOME TRECHO	EXTENSÃO (m)	COORDENADAS INÍCIO E FINAL TRECHO		
		INICIAL	FINAL	
DO BOTECÃO À UNIVERSAL	28.668,19	9°35'3.43"S	57°32'7.33"O	9°27'56.62"S 57°39'18.47"O





2 INTRODUÇÃO

O Município de Apiacás está localizado na região do norte do Estado de Mato Grosso, possui cerca de 772,26km de estradas vicinais municipais. Neste trecho de estudo, há 37 bueiros que necessitam de análise para adequação ao projeto de recuperação e manutenção de estradas vicinais do município.

O Estudo Hidrológico possui como objetivo estabelecer o regime pluviométrico para a região atravessada pela estrada vicinal, de modo a fornecer subsídios para determinação das vazões de dimensionamento dos dispositivos de drenagem.

O estudo desenvolveu-se nas seguintes fases:

- Coleta e análise dos dados, visando uma perfeita caracterização do meio-físico em que se desenvolve a rodovia:
 - Os dados brutos de pluviometria foram obtidos pela Agência Nacional de Águas (ANA);
 - Dados cartográficos, aerofotogramétricos e topográficos:
 - Modelagem Digital do Terreno com Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT);
 - Imagens de satélite – (Bing);
 - Cartas topográficas – (Exército Brasileiro);
- Determinação das descargas de projeto, descritos a seguir.

3 PLUVIOMETRIA

3.1 DEFINIÇÃO DO POSTO PLUVIOMÉTRICO

O posto pluviométrico mais próximo da região de interferência é a Estação Novo Planeta – Cód 957.001. Após o refinamento dos dados, observou-se que a estação tem mais de 15 anos de coleta de dados, sendo compatível para a realização do estudo pela metodologia proposta por Gumbel. A seguir são apresentados os dados da estação selecionada.



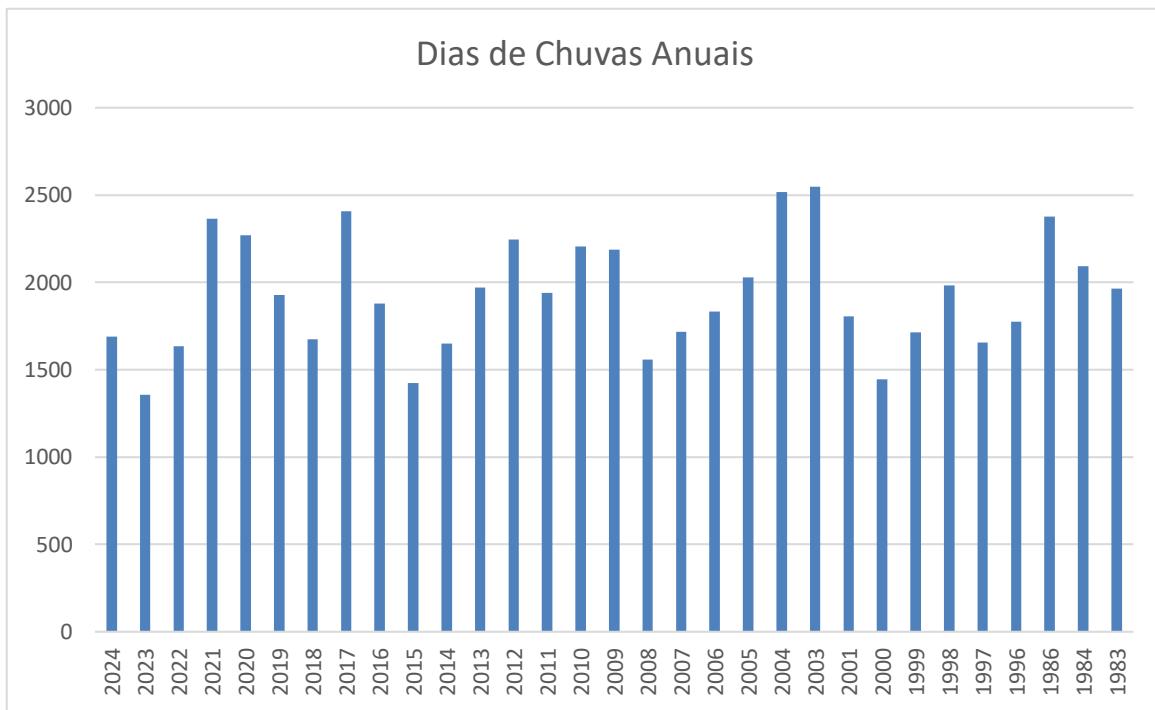
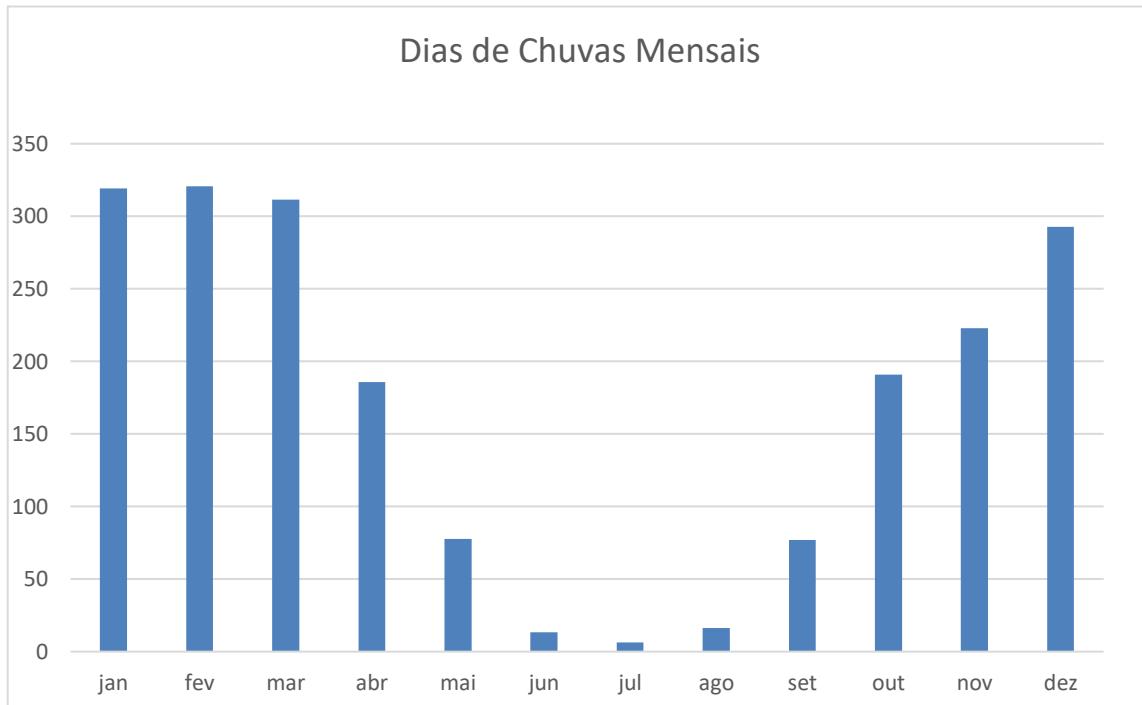
- Código: 957.001;
- Nome: Novo Planeta;
- Bacia: Rio Amazonas;
- Sub-bacia: Rios Amazonas, Tapajós, Juruena;
- Estado: Mato Grosso;
- Município: Apiacás;
- Responsável: ANA (Agência Nacional de Águas);
- Operadora: SGB-CPRM (Serviço Geológico do Brasil);
- Latitude: -9,5664 S;
- Longitude: -57,3947 W.

3.2 PROCESSAMENTO DE DADOS COLETADOS

Os dados coletados foram processados de modo a se obter os elementos de definição do regime climático da região do projeto.



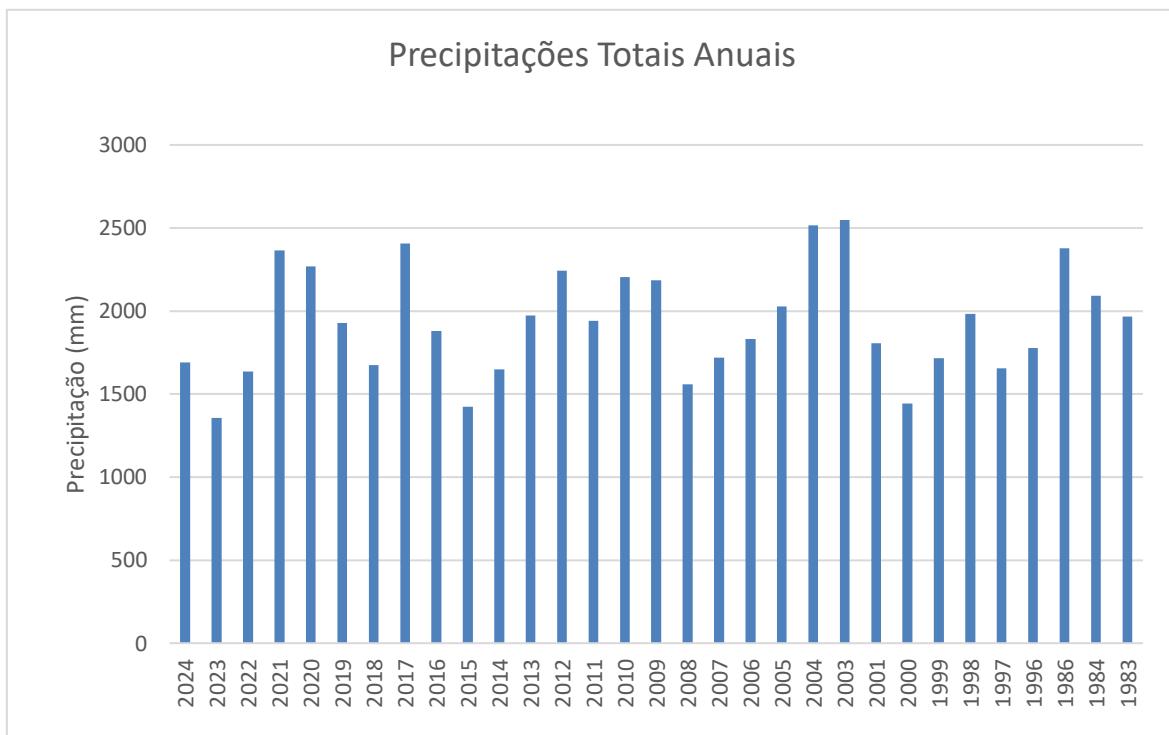
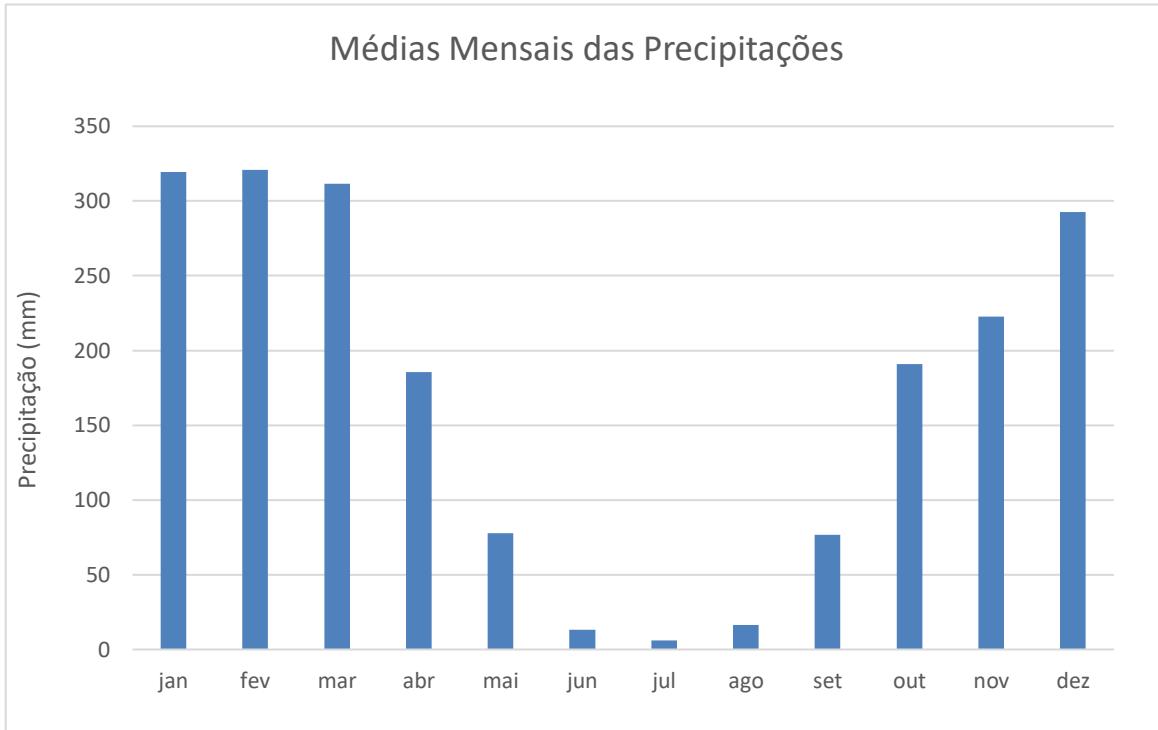
a. Histograma de dias de chuva



Média de número de dias de chuva por ano: 128 dias/ano.



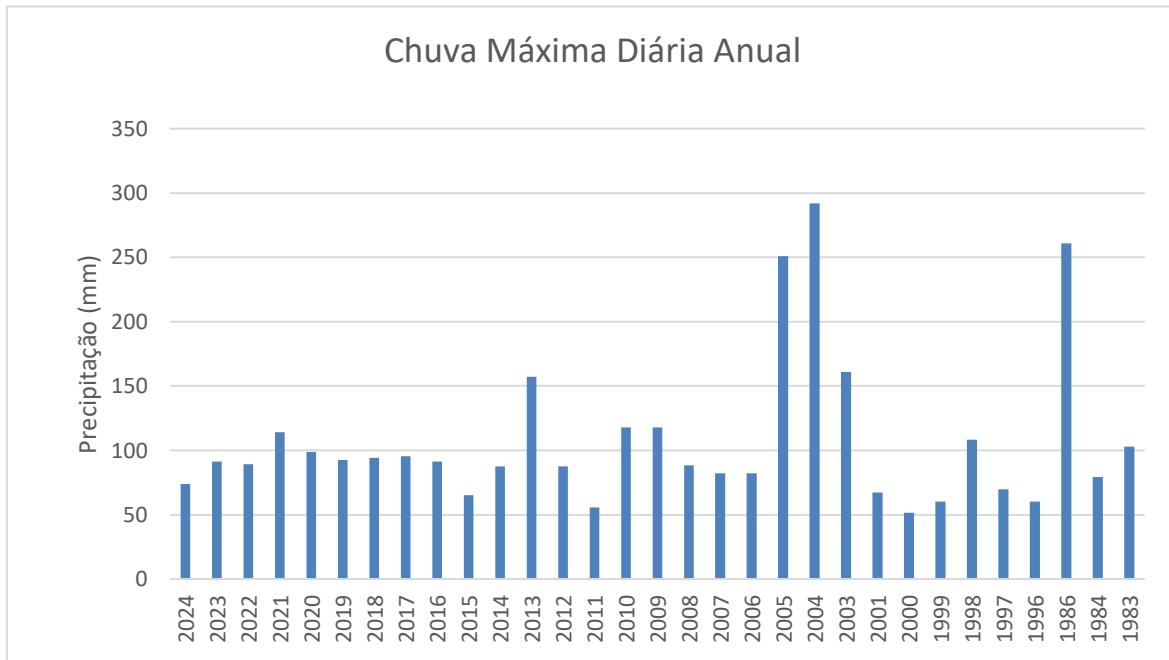
b. Histograma de totais mensais de chuva



Média de índice pluviométrico anual: 2.033,82 mm/ano.



c. Histograma de máxima chuva diária anual



Máxima precipitação registrada: 291,90 mm/dia.

d. Histograma de máximas mensais de chuva

A metodologia adotada foi a da Probabilidade Extrema de Gumbel, desenvolvida pelo Engenheiro José Jaime Toborga Torrico e apresentada em sua obra “Práticas Hidrológicas” (Rio de Janeiro, TRANSCON, 1974, 120 p.). O método fundamenta-se nas observações do autor, que, ao analisar dados provenientes de diversas estações pluviográficas do Brasil e plotar precipitações de 1 hora e 24 horas no papel de probabilidades de Hershfield e Wilson, verificou a tendência de que as semirretas que relacionam altura de chuva e duração convergissem, quando prolongadas, para um mesmo ponto no eixo das abscissas. As regiões que apresentam esse comportamento são classificadas como Isozonas.

A determinação das relações precipitação/descarga em projetos de drenagem exige o conhecimento das alturas de precipitação para períodos frequentemente inferiores a 24 horas. Com base nisso, o Engenheiro J. J. T. Torrico observou que, em determinadas áreas geográficas, ao representar em um papel de probabilidade as precipitações de 24 horas e de 1 hora provenientes de diferentes estações pluviográficas do Brasil, e ao prolongar as respectivas retas de altura de precipitação versus duração, estas tendem a interceptar o eixo das abscissas em um mesmo ponto. Essa tendência indica que, para cada área homóloga, a relação entre as precipitações de 1 hora e 24 horas, considerando um mesmo tempo de recorrência, permanece constante e independe das alturas absolutas de precipitação.



A primeira etapa do método consiste na coleta dos dados pluviométricos do posto mais próximo ao local do projeto. Com essas informações, realiza-se o estudo estatístico conforme o método de Gumbel, considerando, para cada ano do período analisado, a maior precipitação registrada. Para tempos de duração inferiores a 24 horas, aplicam-se correções por meio do **Método das Isozonas**, que permite determinar de forma simplificada as precipitações de curta duração necessárias aos projetos de drenagem.

As demais etapas do método são descritas a seguir:

- A partir do estudo estatístico, determina-se para a estação analisada a chuva de um dia, correspondente ao tempo de recorrência previsto;
- Converte-se a chuva de um dia em chuva de 24 horas, multiplicando-se o valor obtido pelo coeficiente 1,10, que expressa a relação entre 24 horas e um dia;
- Identifica-se, no mapa de Isozonas presente na obra “*Práticas Hidrológicas*”, a isozona correspondente à região do projeto;
- Confirmada a isozona aplicável ao local de estudo, obtêm-se as porcentagens correspondentes às durações de 6 minutos e 1 hora;
- Após a determinação das alturas de precipitação para as durações de 24 horas, 1 hora e 6 minutos, para cada tempo de recorrência considerado, esses valores são plotados no papel de probabilidades de Hershfield e Wilson, permitindo, pela ligação dos pontos, a obtenção das alturas de precipitação para qualquer duração entre 6 minutos e 24 horas.

Com esses resultados, procede-se ao cálculo das intensidades pluviométricas para os diversos tempos de recorrência previstos.

Segundo o Documento 104 – Chuvas Intensas no Estado de Mato Grosso, publicado pela Embrapa Agropecuária Oeste (2011), a Estação Pluviométrica selecionada para esse projeto apresenta os seguintes valores de precipitação máxima para diferentes durações e períodos de retorno:



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



Tabela 11. Precipitação máxima (mm h⁻¹) em Apiacás, MT, na estação Novo Planeta (00957001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas geográficas: 09°30'57"S, 57°23'39"W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alta	Baixa	D ¹⁰	D ⁵⁰
15	83,3	160,8	51,3	32,9	72,13	17,70	0,21	0,35
Duração		Período de retorno (anos)						
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	113,7	127,4	136,1	142,6	161,8	172,7	180,3	204,1
10 min	90,3	101,1	108,1	113,3	128,5	137,1	143,1	162,1
15 min	79,0	87,4	93,4	97,9	111,1	118,5	123,7	140,1
20 min	67,7	75,9	81,1	85,0	96,4	102,8	107,4	121,6
25 min	60,8	68,2	72,9	76,4	86,6	92,4	96,5	108,3
30 min	56,7	62,4	66,7	69,9	79,3	84,6	88,4	100,0
1 h	37,6	42,2	45,1	47,2	53,6	57,2	59,7	67,6
6 h	10,8	12,1	12,9	13,5	15,3	16,3	17,1	19,3
8 h	8,7	9,8	10,5	11,0	12,4	13,3	13,9	15,7
10 h	7,3	8,2	8,8	9,2	10,5	11,2	11,7	13,2
12 h	6,3	7,1	7,6	8,0	9,0	9,6	10,1	11,4
24 h	3,7	4,2	4,5	4,7	5,3	5,7	5,9	6,7

⁽¹⁾Valores de máxima divergência da Teste Kolmogorov-Smirnov. ⁽²⁾Nível crítico em 5% de significância.

4 DETERMINAÇÃO DAS DESCARGAS DE PROJETO

De acordo com a IS-203, os métodos de cálculo das vazões de projeto são função da área da bacia de contribuição, devendo ser adotados os limites constantes descritos abaixo:

Área da Bacia	Método de Cálculo
Aba. 4 Km ²	Racional
4 Km ² a 10 Km ²	Racional com Coeficiente de Retardo
Acima de 10 Km ²	Hidrograma Unitário Triangular

4.1 TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

O tempo de concentração foi determinado pela Fórmula de KIRPICH MODIFICADA, conforme indicação das “Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para acompanhamento e Análise - DNIT” (2010).

A fórmula de KIRPICH MODIFICADA:



$$Tc = \left(\frac{0,294 L}{\sqrt{i}} \right)^{0,77}$$

onde:

Tc = tempo de concentração, em horas;

L = comprimento do talvegue, em km;

i = declividade do talvegue em %

4.2 DEFINIÇÃO DOS TEMPOS DE RECORRÊNCIA

Os tempos de recorrência foram adotados seguindo as orientações do DNIT:

Para bueiros tubulares trabalhando como orifício com H/D – 0,94 TR = 20 anos

4.3 CÁLCULO DA VAZÃO DAS PEQUENAS BACIAS

Para estas bacias com áreas de até a 4,00 km², utilizar-se-á o método racional, cuja fórmula é:

$$Q = 0,0028 * C * I * A$$

Onde:

Q = descarga de projeto; em m³/s;

A = área da bacia drenada, em ha;

I = intensidade de precipitação, em mm/h, obtida na curva de frequência-intensidade-duração. O tempo de duração foi tomado igual ao tempo de concentração da bacia;

C = coeficiente de deflúvio do R. Peltier – J.L Bonnenfant - coeficiente adimensional variável com a natureza da bacia (solo, vegetação, forma, declividade, etc.). Para isto analisaram-se fotografias aéreas, cartas de região, relatórios de análise geológica, observações locais sobre o uso da terra e uma ideia aproximada da permeabilidade do solo.



TIPO DE SOLO, PERMEABILIDADE E COBERTURA VEGETAL	COEF. DEFLÚVIO
1• Solo rochoso, de baixa permeabilidade, com vegetação rala	0,70 a 0,85
2• Solo rochoso, de baixa permeabilidade, com vegetação densa	0,65 a 0,80
3• Solo rochoso, de médio permeabilidade, com vegetação rala	0,60 a 0,75
4• Solo rochoso, de média permeabilidade, com vegetação densa	0,55 a 0,70
5• Solo argiloso, de baixa permeabilidade, com vegetação rala	0,50 a 0,65
6• Solo argiloso, de baixa permeabilidade, com vegetação densa	0,45 a 0,60
7• Solo argiloso, de baixa permeabilidade, com floresta	0,40 a 0,55
8• Solo argiloso-arenoso, de médio permeabilidade, com vegetação rala	0,35 a 0,50
9• Solo argiloso-arenoso, de média permeabilidade, com vegetação densa	0,30 a 0,45
10• Solo argiloso-arenoso, de média permeabilidade, com floresta	0,25 a 0,40
11• Solo argiloso-arenoso, de alta permeabilidade, com vegetação rala	0,20 a 0,35
12• Solo argiloso-arenoso, de alta permeabilidade, com vegetação densa	0,15 a 0,30
13• Solo argiloso-arenoso, de alta permeabilidade, com floresta	0,10 a 0,25

Fonte: Jabór, 2019

4.4 CÁLCULO DA VAZÃO DAS GRANDES BACIAS

Para bacias com áreas entre 4 a 10 km², utiliza-se o Método Racional com coeficiente de retenção.

$$Q = 0,28 \cdot C \cdot I \cdot A \cdot \emptyset$$

Q = Vazão (m³/s);

C = coeficiente de deflúvio de Burkli - Ziegler;

I = Intensidade de precipitação (mm/h);

A = Área da bacia (ha);

∅ = Coeficiente de retenção;



A expressão para o coeficiente de retardo é:

$$\phi = \frac{1}{(100 \cdot A)^{1/n}}$$

.*Para A em km²

n = 4, pequenas declividades, inferiores a 0.5 % (Burkli Ziegler)

n = 5, médias declividades, entre 0.5 e 1 % (MC MATH)

n = 6, fortes declividades, superiores a 1 % (BRIX)

BURKLI-ZIEGLER	C
• Áreas densamente construídas	0,70 a 0,75
• Zonas residenciais comuns	0,55 a 0,65
• Zonas urbanas (região montanhosa)	0,30 a 0,45
• Campos de cultura (região plana)	0,20 a 0,30
• Parques, jardins (áreas com vegetação)	0,15 a 0,25

Fonte: Jubör, 2019

Para bacias com áreas acima de 10 km², utiliza-se o Método do Hidrograma Triangular Sintético.

$$Q = \frac{0,20836 \cdot A \cdot qm}{0,6Tc + \sqrt{Tc}}$$

Onde:

Q = vazão (m³/s);

A = área da bacia em km²;

Tc = tempo de concentração de Kirpitch;

qm = precipitação efetiva (acumulada).

$$qm = \frac{(P - 5,08 \cdot S)^2}{P + 20,32 \cdot S}$$

Onde:

P = Altura acumulada de precipitação, a contar do início da chuva, em mm, em função do



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



tempo de concentração da bacia;

$$S = \frac{1000}{CN} - 10$$

CN = Curva correspondente ao complexo solo/vegetação.

Tabela de CN - Jelber

$$CN = CN_0 \times CN_1 \times CN_2$$

A < 30 Km ²		30 Km ² < A < 60 Km ²		A > 60 Km ²	
I (%)	CN ₀	I (%)	CN ₀	I (%)	CN ₀
< 0,5	inf	0,25	inf	≥ 0,125	inf
0,5	75	0,50	60	0,25	50
1,5	72	0,75	50	0,5	40
2,0	74	1,0	40	1,0	30
2,5	76	1,5	30	1,5	20
3,0	78	2,0	20	2,0	10
3,5	80	3,0	10	3,0	5
4,0	82	4,0	5	4,0	2
5,0	84	5,0	2,5	5,0	1
6,0	86	≥ 6,0	0,5	6,0	0,2
≥ 10,0	inf				

Observar:

I = desvitalidade efetiva do talvegue em %

A = área da bacia em Km²

CN ₁
Região Monocristalina e Rocha = 1,1
Região Morfofisiográfica = 1,0
Região Ocretiflora = 0,9
Região Plana = 0,8

Precipitação (mm)	CN ₂
≤ 177,8	0,8
177,9 - 222,0	0,7
222,1 - 267,0	0,6
267,1 - 312,0	0,5
312,1 - 357,0	0,4
357,1 - 402,0	0,3
402,1 - 447,0	0,2
447,1 - 492,0	0,1
≥ 492,1	0,0

Observar:

CN₀ = Obter-se a partir da Área da bacia e da sua desvitalidade efetiva

CN₁ = É função da Morfofisiografia da Área em estudo

CN₂ = Faz associação com a Precipitação obtida para cálculo do tempo de Concentração.

5 DELIMITAÇÃO E ANÁLISE DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

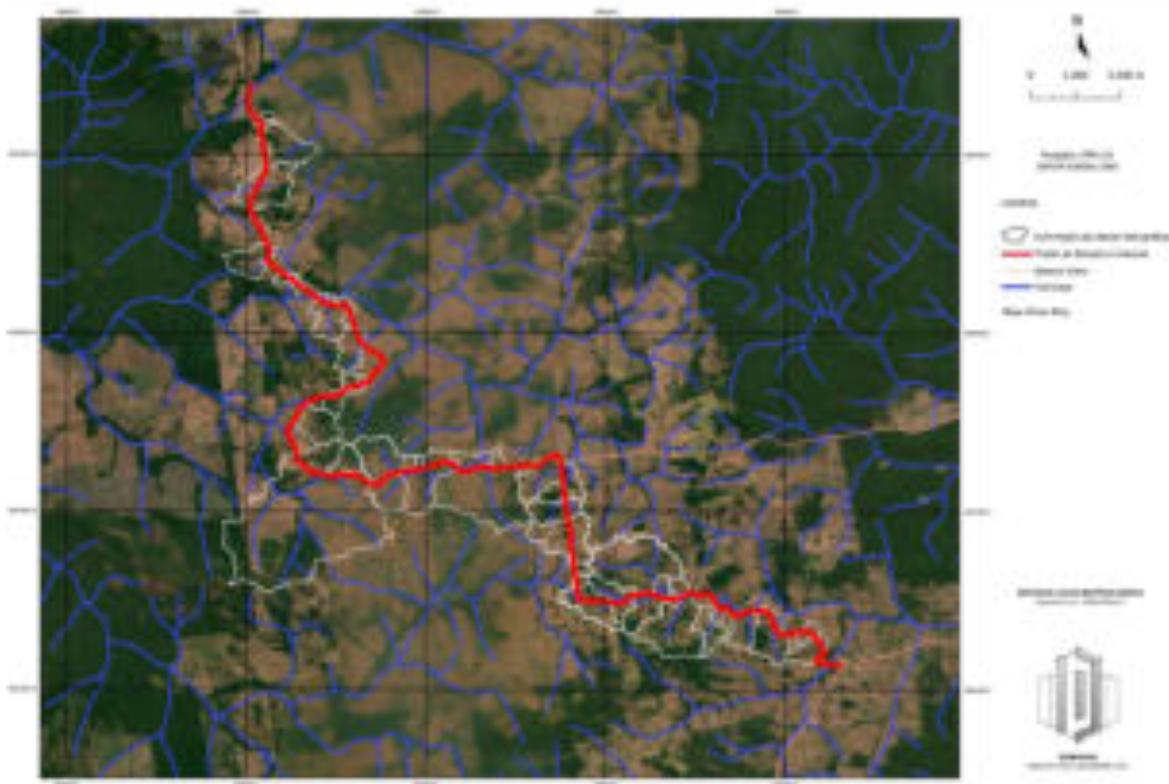
A bacia hidrográfica é uma área definida topograficamente, drenada por um curso de água ou por um sistema conectado de cursos d'água, tal que toda a vazão afluente é descarregada no exutório ou saída, e constitui um sistema que coleta a chuva e a transforma em vazão.



É possível definir características fisiográficas para as bacias, com finalidade de obter os resultados do comportamento hidrológico.

As bacias hidrográficas existentes no trecho do projeto foram delimitadas com base na carta topográfica do Exército Brasileiro. Houve a verificação das bacias com a imagem de satélite da Bing, onde foram feitos alguns ajustes para se adequar à realidade do local.





5.1 DADOS DAS BACIAS

Ao todo, foram identificados 37 pontos de interferência ao longo do trecho em estudo, cada um associado à respectiva delimitação de sua microbacia. A seguir, são apresentadas as informações referentes a cada uma dessas microbacias.

DADOS MICROBACIAS - TRECHO DO BOTECÃO À UNIVERSAL								
ESTRUTURA	LATITUDE	LONGITUDE	ÁREA (km ²)	COMPRIMENTO TALVEGUE (km)	DESNÍVEL (m)	DECLIVIDADE (%)	VAZÃO TR 20 ANOS (m ³ /s)	MÉTODO
BUEIRO 01	09°34'53,14" S	57°32'19,67" O	0,3216	0,21	26	12%	3,84	RACIONAL
BUEIRO 02	09°34'36,25" S	57°32'37,68" O	0,1542	0,93	27	3%	1,84	RACIONAL
BUEIRO 03	09°34'27,71" S	57°32'57,62" O	0,7482	0,73	23	3%	8,93	RACIONAL
BUEIRO 04	09°34'23,72" S	57°33'18,97" O	0,3201	0,23	14	6%	3,82	RACIONAL
BUEIRO 05	09°34'20,45" S	57°33'29,89" O	0,0822	0,47	24	5%	0,98	RACIONAL
BUEIRO 06	09°34'17,39" S	57°33'38,25" O	0,3826	0,37	24	6%	4,57	RACIONAL
BUEIRO 07	09°34'10,25 S	57°33'55,27" O	2,0541	1,15	20	2%	12,26	RACIONAL
BUEIRO 08	09°34'11,65 S	57°34'05,24" O	0,0822	0,61	8	1%	0,98	RACIONAL
BUEIRO 09	09°34'13,27" S	57°34'14,58" O	0,5135	2	20	1%	4,09	RACIONAL
BUEIRO 10	09°34'12,56" S	57°34'19,42" O	0,0823	0,36	15	4%	0,98	RACIONAL
BUEIRO 11	09°34'9,85" S	57°34'24,46" O	1,2869	0,59	51	9%	7,68	RACIONAL



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



BUEIRO 12	09°34'13,04" S	57°34'43,73" O	1,2670	0,53	5	1%	7,56	RACIONAL
BUEIRO 13	09°34'16,04" S	57°34'53,32" O	0,7626	0,71	8	1%	7,58	RACIONAL
BUEIRO 14	09°33'51,39" S	57°35'22,33" O	0,0834	0,70	8	1%	1,33	RACIONAL
BUEIRO 15	09°33'25,81" S	57°35'25,81" O	0,3284	0,61	15	2%	1,96	RACIONAL
BUEIRO 16	09°33'04,06" S	57°35'28,58" O	0,0818	0,64	12	2%	0,98	RACIONAL
BUEIRO 17	09°32'58,27" S	57°35'29,25" O	0,0802	0,62	12	2%	0,96	RACIONAL
BUEIRO 18	09°32'50,46" S	57°35'29,00" O	0,0786	0,61	12	2%	0,94	RACIONAL
BUEIRO 19	09°32'36,37" S	57°35'31,65" O	0,0988	0,65	15	2%	0,98	RACIONAL
BUEIRO 20	09°32'36,43" S	57°36'24,13" O	0,4125	1,12	11	1%	4,10	RACIONAL
BUEIRO 21	09°32'36,84" S	57°36'31,57" O	0,7823	1,18	9	1%	7,78	RACIONAL
BUEIRO 22	09°32'38,42" S	57°37'16,01" O	0,0422	0,09	4	4%	0,67	RACIONAL
BUEIRO 23	09°32'39,47" S	57°37'26,45" O	1,2302	0,69	4	1%	12,23	RACIONAL
BUEIRO 24	09°32'43,73" S	57°38'20,12" O	0,1882	0,32	2	1%	1,87	RACIONAL
BUEIRO 25	09°32'42,52" S	57°38'23,74" O	0,2074	0,48	6	1%	2,06	RACIONAL
BUEIRO 26	09°32'25,18" S	57°38'45,02" O	0,2128	0,37	2	1%	2,12	RACIONAL
BUEIRO 27	09°31'52,65" S	57°38'41,43" O	0,3814	0,60	22	4%	3,79	RACIONAL
BUEIRO 28	09°31'45,72" S	57°38'23,59" O	0,2106	0,18	5	3%	2,09	RACIONAL
BUEIRO 29	09°31'38,21" S	57°37'59,37" O	0,0954	0,51	18	4%	0,95	RACIONAL
BUEIRO 30	09°31'34,84" S	57°37'54,84" O	0,1190	0,46	16	3%	0,95	RACIONAL
BUEIRO 31	09°31'04,13" S	57°37'59,02" O	0,3930	0,91	5	1%	3,91	RACIONAL
BUEIRO 32	09°30'36,96" S	57°38'24,25" O	0,4734	0,72	6	1%	3,77	RACIONAL
BUEIRO 33	09°29'56,19" S	57°39'05,27" O	0,4914	0,92	8	1%	4,89	RACIONAL
BUEIRO 34	09°29'28,40" S	57°39'19,03" O	0,761	0,53	21	4%	7,57	RACIONAL
BUEIRO 35	09°29'15,02" S	57°39'15,99" O	0,258	0,42	5	1%	2,05	RACIONAL
BUEIRO 36	09°28'34,11" S	57°39'11,87" O	0,527	0,48	6	1%	4,19	RACIONAL
BUEIRO 37	09°28'25,84" S	57°39'10,73" O	0,057	0,35	4	1%	0,91	RACIONAL

A seguir está um resumo das obras de artes correntes (bueiros) existentes e o calculado para cada ponto de interferência, com observações em determinados locais.

DIMENSIONAMENTO BUEIROS - TRECHO DO BOTECÃO À UNIVERSAL			
ESTRUTURA	DIÂMETRO Ø (m) EXISTENTE	DIÂMETRO Ø (m) CALCULADO	OBSERVAÇÕES
BUEIRO 01	TUBO 0,80	BSTC 1,00	
BUEIRO 02	TUBO 0,60	BSTC 0,80	
BUEIRO 03	TUBO 0,80	BDTC 1,00	
BUEIRO 04	TUBO 0,80	BSTC 1,00	
BUEIRO 05	TUBO 0,60	BSTC 0,60	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 06	TUBO 0,80	BSTC 1,00	



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS
CNPJ - 01.321.850/0001-54



BUEIRO 07	TUBO 0,80	BDTC 1,20	
BUEIRO 08	Tronco de madeira	BSTC 0,60	
BUEIRO 09	TUBO 0,80	BDTC 0,80	
BUEIRO 10	TUBO 0,60	BSTC 0,60	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 11	BDTC 0,80	BDTC 1,00	
BUEIRO 12	BDTC 0,80	BDTC 1,00	
BUEIRO 13	TUBO 1,00	BDTC 1,00	
BUEIRO 14	TUBO 0,60	BSTC 0,80	
BUEIRO 15	TUBO 0,80	BSTC 0,80	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 16	Tronco de madeira	BSTC 0,60	
BUEIRO 17	Tronco de madeira	BSTC 0,60	
BUEIRO 18	Tronco de madeira	BSTC 0,60	
BUEIRO 19	TUBO 0,60	BSTC 0,60	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 20	BDTC 0,60	BDTC 0,80	
BUEIRO 21	BDTC 0,80	BDTC 1,00	
BUEIRO 22	TUBO 0,60	BSTC 0,60	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 23	BDTC 0,80	BDTC 1,20	
BUEIRO 24	Tronco de madeira	BSTC 0,80	
BUEIRO 25	TUBO 0,60	BSTC 0,80	
BUEIRO 26	TUBO 0,60	BSTC 0,80	
BUEIRO 27	TUBO 0,60	BSTC 1,00	
BUEIRO 28	TUBO 0,60	BSTC 0,80	
BUEIRO 29	TUBO 0,60	BSTC 0,60	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 30	TUBO 0,60	BSTC 0,60	MANTER TUBO - IMPLANTAR PONTA DE ALA
BUEIRO 31	TUBO 0,60	BSTC 1,00	
BUEIRO 32	TUBO 0,60	BDTC 0,80	
BUEIRO 33	TUBO 0,60	BSTC 1,00	
BUEIRO 34	TUBO 0,80	BDTC 1,00	
BUEIRO 35	Tronco de madeira	BSTC 0,80	
BUEIRO 36	TUBO 0,80	BDTC 0,80	
BUEIRO 37	Tronco de madeira	BSTC 0,60	



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as informações necessárias para esclarecer eventuais dúvidas encontram-se descritas neste memorial e nas pranchas do projeto. Caso, após a leitura deste documento, ainda haja dúvidas quanto à execução das instalações, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos. Ressalta-se que quaisquer alterações nos projetos somente poderão ser realizadas mediante autorização expressa do autor.

Apiacás/MT, 24 de novembro de 2025.

MATHEUS LUCAS MARTINS Assinado de forma digital por MATHEUS
GARCIA:04541110105 LUCAS MARTINS GARCIA:04541110105
Dados: 2025.11.24 13:39:07 -04'00'

MATHEUS LUCAS MARTINS GARCIA
Engenheiro Civil
CREA MT044411

JULIO CESAR DOS SANTOS Assinado de forma digital por
SANTOS:78573050144 JULIO CESAR DOS
Dados: 2025.11.24 15:36:44 -04'00'

JULIO CESAR DOS SANTOS
Prefeito Municipal
Apiacás/MT