



**MEMORIAL DESCRITIVO
GEOMÉTRICO**

PROJETO GEOMÉTRICO DA RUA DOMINGOS CARLETTI

Elaboração:



Presidente Kennedy-ES

Novembro/2022



IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

Razão Social: Prefeitura Municipal de Águia Branca

CNPJ: 31.796.584/0001-87

Endereço: Rua Vicente Pissinatti, 71 – Centro, Águia Branca - ES

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

Razão Social: América Latina Engenharia Eireli

CNPJ: 10.568.340/0001-77

Endereço: Rua Olegário Fricks, 251 – Centro – Presidente Kennedy/ES

Telefone: (28) 99920-7888

Endereço eletrônico: al@americalatina.eng.br

Responsável Técnico da Contratada: Alessandro Rodrigues Batista



EQUIPE TÉCNICA:

Coordenação do Projeto

Alessandro Rodrigues Batista, Arquiteto e Urbanista, CAU A-633054

Responsável Técnico do Projeto:

Marcos Felipe Pinto de Souza, Engenheiro Civil, CREA-ES 0050929/D

Apoio Técnico do Projeto:

Raphael da Costa Araújo - Engenheiro Civil, CREA-RJ 2010102867/D

Murilo Guimarães Pinto - Engenheiro Civil, CREA-RJ 0031907/D

Gabriel Rodrigues Bosio - Engenheiro Civil, CREA-ES 0054146/D

Karen de Lima França – Engenheira Civil, CREA-ES 0051085/D

Viviane Menegussi – Engenheira Ambiental e Tecnóloga em Gestão Ambiental, CREA-ES 0047704/D

Marcos de Souza Neves Cardoso - Tecnólogo em Saneamento Básico e Gestão Ambiental

Ian Pancini dos Santos - Estagiário de Engenharia Civil

Caio Cesar Souza Carvalho - Estagiário de Engenharia Civil

Vitor Scarpini de Jesus Paier - Estagiário de Engenharia Civil

Vitória de Souza Moulin - Estagiária de Engenharia Civil

Henrique Gaburo – Estagiário em Arquitetura e Urbanismo

Adrielle Zeneboni Urbano - Estagiária em Arquitetura e Urbanismo

Marina Coelho Silva - Estagiária em Arquitetura e Urbanismo

Ester Helen A. Gomes - Estagiária de Engenharia Civil



Sumário

1. INTRODUÇÃO	5
2. PROJETO GEOMÉTRICO HORIZONTAL E VERTICAL	5
2.1. CURVAS E ESTACAS HORIZONTAL.....	6
2.2. ALINHAMENTO VERTICAL POR ESTACAS.....	11
2.3. PIV DOS ALINHAMENTOS VERTICAIS.....	22
2.4. LOCAÇÃO VERTICAL DAS ESTACAS.....	25



1. INTRODUÇÃO

O Projeto Geométrico tem por objetivo a definição e apresentação de todos os parâmetros analíticos que determinam e permitem a locação da obra.

As características técnicas adotadas, de uma maneira geral, foram aquelas fixadas para projetos geométricos de vias urbanas no que diz respeito as: larguras de pistas de rolamento e acostamentos, concordâncias horizontais e verticais, velocidade de diretriz, caimento transversal, etc., sempre em função da utilização principal da via. O projeto geométrico foi desenvolvido com base nos estudos topográficos e projeto urbanístico, as adequações foram realizadas de acordo com as disponibilidades existentes da via.

Como se trata de projeto de estrada rural, foram desconsideradas algumas condições técnicas exigidas em rodovias conforme manual do DNIT.

A seção tipo do projeto, fora definida a partir da largura da caixa de rua existente e impondo as larguras mínimas de faixa de largura.

2. PROJETO GEOMÉTRICO HORIZONTAL E VERTICAL

Por se tratar de via já implantada, pouca alteração pode ser feita, tendo se o cuidado de ajustar a geometria de projeto às condições locais com o mínimo de interferência possível com a situação atual.

Para desenvolvimento dos traçados horizontais foram levados em considerações os estudos topográficos que identificou as condições existente da pista de rolamento e edificações. Além das condições de funcionamento da via principal. Fora desenvolvido traçado horizontal na via principal. As informações dos traçados horizontais e verticais servirão para implantação horizontal e vertical da obra segue representadas nas tabelas a seguir:



2.1. CURVAS E ESTACAS HORIZONTAL

RAMO 300

CURVA CIRCULAR

AC:	24° 35' 19.3182"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	10.960		
DESENVOLVIMENTO:	4.704	TANGENTE:	2.389
FLECHA:	0.251	AFASTAMENTO:	0.257
COMPRIM. CORDA:	4.668	ÂNGULO CORDA:	63.52405284736949

TANGENTE

COMPRIMENTO:	10.389	ÂNGULO:	77.8428284665351
--------------	--------	---------	------------------

CURVA CIRCULAR

AC:	48° 08' 28.7102"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	30.000		
DESENVOLVIMENTO:	25.207	TANGENTE:	13.401
FLECHA:	2.609	AFASTAMENTO:	2.857
COMPRIM. CORDA:	24.472	ÂNGULO CORDA:	53.77217426878684

TANGENTE

COMPRIMENTO:	19.801	ÂNGULO:	29.701520069299597
--------------	--------	---------	--------------------

TANGENTE



COMPRIMENTO: 13.097 ÂNGULO: 32.315418212815764

TANGENTE

COMPRIMENTO: 8.551 ÂNGULO: 39.8419532491363

TANGENTE

COMPRIMENTO: 10.416 ÂNGULO: 47.3609665699943

TANGENTE

COMPRIMENTO: 12.062 ÂNGULO: 48.47778191719173

TANGENTE

COMPRIMENTO: 5.569 ÂNGULO: 46.960893102681666

TANGENTE

COMPRIMENTO: 7.822 ÂNGULO: 46.95136636726717

TANGENTE

COMPRIMENTO: 4.452 ÂNGULO: 35.18592316092806

TANGENTE

COMPRIMENTO: 18.031 ÂNGULO: 33.575210659134235



RAMO 400

TANGENTE

COMPRIMENTO: 12.969 ÂNGULO: 310.10645479750906

TANGENTE

COMPRIMENTO: 17.206 ÂNGULO: 314.1295327846318



DETALHAMENTO DAS CURVAS

Curva Nº	Deflexão	Curva de Transição							Curva Circular			
		LC	Ang. Espiral	Xc	Yc	TI	Tc	Ts	R	Ac	T	D
1	155° 24'40,68"								10,960452	24°35'19,31"	2,388633	4,703719
2	131° 51'31,28"								30,0000	48°08'28,71"	13,401213	25,206730

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMO 300															
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT	
C39	-	-	0,257	-	-	10,960	4,704	024° 35' 19.32"	0+0,000	0+4,704	N E	7900166,3323 316748,2618	7900164,4700 316746,7660	7900168,6482 316748,8470	
L224	012° 09' 25.82"	-	-	-	-	-	10,389	-	0+4,704	0+15,092	N E	-	7900168,6482 316748,8470	7900178,8039 316751,0348	
C40	-	-	2,857	-	-	30,000	25,207	048° 08' 28.71"	0+15,092	2+0,299	N E	7900191,9045 316753,8570	7900178,8039 316751,0348	7900198,5446 316765,4975	
L225	060° 17' 54.53"	-	-	-	-	-	19,801	-	2+0,299	3+0,100	N E	-	7900198,5446 316765,4975	7900208,3556 316782,6969	
L226	057° 41' 04.49"	-	-	-	-	-	13,097	-	3+0,100	3+13,197	N E	-	7900208,3556 316782,6969	7900215,3571 316793,7657	
L227	050° 09' 28.97"	-	-	-	-	-	8,551	-	3+13,197	4+1,748	N E	-	7900215,3571 316793,7657	7900220,8356 316800,3314	
L228	042° 38' 20.52"	-	-	-	-	-	10,416	-	4+1,748	4+12,164	N E	-	7900220,8356 316800,3314	7900228,4978 316807,3868	
L229	041° 31' 19.99"	-	-	-	-	-	12,062	-	4+12,164	5+4,227	N E	-	7900228,4978 316807,3868	7900237,5289 316815,3830	
L230	043° 02' 20.78"	-	-	-	-	-	5,569	-	5+4,227	5+9,796	N E	-	7900237,5289 316815,3830	7900241,5993 316819,1840	
L231	043° 02' 55.08"	-	-	-	-	-	7,822	-	5+9,796	5+17,618	N E	-	7900241,5993 316819,1840	7900247,3155 316824,5235	
L232	054° 48' 50.68"	-	-	-	-	-	4,452	-	5+17,618	6+2,070	N E	-	7900247,3155 316824,5235	7900249,8807 316828,1618	
L233	056° 25' 29.24"	-	-	-	-	-	18,031	-	6+2,070	7+0,100	N E	-	7900249,8807 316828,1618	7900259,8524 316843,1845	

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMO 400															
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT	
L234	139° 53' 36.76"	-	-	-	-	-	12,969	-	0+0,000	0+12,969	N E	-	7900243,8544 316821,2905	7900233,9347 316829,6455	
L235	135° 52' 13.68"	-	-	-	-	-	17,206	-	0+12,969	1+10,175	N E	-	7900233,9347 316829,6455	7900221,5851 316841,6255	



LOCAÇÃO DAS ESTACAS POR COORDENADAS GEOGRÁFICAS

RAMO 300

Estaca	Norte	Este
0+0,000 PC	7900164,4700000	316746,7660000
0+4,704 PT	7900168,6481648	316748,8469666
0+15,092 PC	7900178,8038774	316751,0347644
1+0,000	7900183,4956906	316752,4552005
2+0,000	7900198,3950920	316765,2384227
2+0,299 PT	7900198,5446049	316765,4975206
3+0,000	7900208,3060192	316782,6100468
3+0,100 PI	7900208,3555527	316782,6968828
3+13,197 PI	7900215,3571294	316793,7656863
4+0,000	7900219,7154186	316798,9888859
4+1,748 PI	7900220,8356043	316800,3313744
4+12,164 PI	7900228,4978299	316807,3867919
5+0,000	7900234,3644527	316812,5811983
5+4,227 PI	7900237,5288593	316815,3830172
5+9,796 PI	7900241,5993280	316819,1839881
5+17,618 PI	7900247,3155421	316824,5235225
6+0,000	7900248,6881933	316826,4703949
6+2,070 PI	7900249,8807094	316828,1617763
7+0,000	7900259,7968293	316843,1007551
7+0,100	7900259,8523893	316843,1844582

RAMO 400

Estaca	Norte	Este
0+0,000	7900243,8544073	316821,2904650
0+12,969 PI	7900233,9347104	316829,6455356
1+0,000	7900228,8884366	316834,5407614
1+10,175	7900221,5851289	316841,6254621



2.2.ALINHAMENTO VERTICAL POR ESTACAS

RAMO 300

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	-1.000+20.000	126.294
FIM:	0.000+3.920	126.057

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.920
GRADE:	-6.065%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+3.920	126.057
FIM:	0.000+13.493	125.681

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	9.573
GRADE:	-3.926%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+13.493	125.681
FIM:	1.000+1.023	125.556



CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	7.530	
GRADE:	-1.653%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+1.023	125.556
FIM:	1.000+18.816	125.819

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	17.793	
GRADE:	1.474%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+18.816	125.819
FIM:	2.000+11.182	125.965

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	12.366	
GRADE:	1.180%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
-----------	---------	------



INÍCIO: 2.000+11.182 125.965
FIM: 2.000+19.796 126.135

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	8.614	
GRADE:	1.976%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2.000+19.796	126.135
FIM:	3.000+13.197	126.723

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	13.401	
GRADE:	4.387%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+13.197	126.723
FIM:	4.000+0.498	127.487

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	7.301	
GRADE:	10.465%	



RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+0.498	127.487
FIM:	4.000+5.890	127.703

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	5.391
GRADE:	4.018%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+5.890	127.703
FIM:	4.000+12.164	128.056

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	6.275
GRADE:	5.617%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+12.164	128.056
FIM:	4.000+16.253	128.165

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.089



GRADE: 2.662%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+16.253	128.165
FIM:	5.000+0.891	128.446

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.638
GRADE:	6.056%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+0.891	128.446
FIM:	5.000+5.110	128.482

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.220
GRADE:	0.864%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+5.110	128.482
FIM:	5.000+12.945	128.802

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA



TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	7.835	
GRADE:	4.091%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+12.945	128.802
FIM:	5.000+17.241	128.958

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	4.296	
GRADE:	3.610%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+17.241	128.958
FIM:	6.000+1.065	129.212

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	3.825	
GRADE:	6.653%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+1.065	129.212



FIM: 6.000+4.773 129.543

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	3.708	
GRADE:	8.927%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+4.773	129.543
FIM:	6.000+10.448	130.172

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	5.675	
GRADE:	11.088%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+10.448	130.172
FIM:	6.000+15.711	130.733

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	5.263	
GRADE:	10.664%	

RAMPA



Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+15.711	130.733
FIM:	6.000+18.940	131.151

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	3.229	
GRADE:	12.929%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+18.940	131.151
FIM:	7.000+0.100	131.170

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	1.161	
GRADE:	1.659%	

RAMO 400

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	128.800
FIM:	0.000+3.530	128.631

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA



TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.530
GRADE:	-4.798%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+3.530	128.631
FIM:	0.000+6.346	128.473

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	2.816
GRADE:	-5.601%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+6.346	128.473
FIM:	0.000+10.575	128.120

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.229
GRADE:	-8.336%

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+10.575	128.120



FIM: 0.000+12.969 128.076

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	2.394	
GRADE:	-1.864%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+12.969	128.076
FIM:	0.000+17.724	127.892

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	4.755	
GRADE:	-3.852%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+17.724	127.892
FIM:	1.000+1.926	127.836

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	4.202	
GRADE:	-1.347%	

RAMPA



Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+1.926	127.836
FIM:	1.000+6.728	127.861

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	4.801	
GRADE:	0.519%	

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+6.728	127.861
FIM:	1.000+10.175	127.672

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	3.447	
GRADE:	-5.466%	



2.3. PIV DOS ALINHAMENTOS VERTICAIS

RAMO 300

PIV	ESTACA	COTA (m)	INCLINAÇÃO (%)	Y (m)
1	0.000	126.294	-6.065 %	0.000
2	3.920	126.057	-3.926 %	0.000
3	13.493	125.681	-1.653 %	0.000
4	21.023	125.556	1.474 %	0.000
5	38.816	125.819	1.180 %	0.000
6	51.182	125.965	1.976 %	0.000
7	59.796	126.135	4.387 %	0.000
8	73.197	126.723	10.465 %	0.000
9	80.498	127.487	4.018 %	0.000
10	85.890	127.703	5.617 %	0.000
11	92.164	128.056	2.662 %	0.000
12	96.253	128.165	6.056 %	0.000
13	1+00.891	128.446	0.864 %	0.000
14	1+05.110	128.482	4.091 %	0.000
15	1+12.945	128.802	3.610 %	0.000



16	1+17.241	128.958	6.653 %	0.000
17	1+21.065	129.212	8.927 %	0.000
18	1+24.773	129.543	11.088 %	0.000
19	1+30.448	130.172	10.664 %	0.000
20	1+35.711	130.733	12.929 %	0.000
21	1+38.940	131.151	1.659 %	0.000
22	1+40.100	131.170		

RAMO 400

PIV	ESTACA	COTA (m)	INCLINAÇÃO (%)	Y (m)
1	0.000	128.800	-4.798 %	0.000
2	3.530	128.631	-5.601 %	0.000
3	6.346	128.473	-8.336 %	0.000
4	10.575	128.120	-1.864 %	0.000
5	12.969	128.076	-3.852 %	0.000
6	17.724	127.892	-1.347 %	0.000
7	21.926	127.836	0.519 %	0.000
8	26.728	127.861	-5.466 %	0.000



9	30.175	127.672		
---	--------	---------	--	--



2.4.LOCAÇÃO VERTICAL DAS ESTACAS

RAMO 300

Estaca	Cota
0+4,704 PT	126,0259931
0+15,092 PC	125,6545024
1+0,000	125,5733858
2+0,000	125,8327096
2+0,299 PT	125,8362394
3+0,000	126,1438010
3+0,100 PI	126,1481866
3+13,197 PI	126,7227606
4+0,000	127,4346905
4+1,748 PI	127,5370655
4+12,164 PI	128,0558610
5+0,000	128,3916236
5+4,227 PI	128,4743627
5+9,796 PI	128,6736600
5+17,618 PI	128,9826627
6+0,000	129,1411366
6+2,070 PI	129,3016471
7+0,000	131,1685435
0+140,10	131,1702107



RAMO 400

Estaca	Cota
0+0,000	128,7998879
0+12,969 PI	128,0755748
1+0,000	127,8617565
0+030,18	127,6722984

Marcos Felipe Pinto de Souza
Responsável Técnico do Projeto
América Latina Engenharia