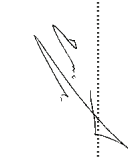





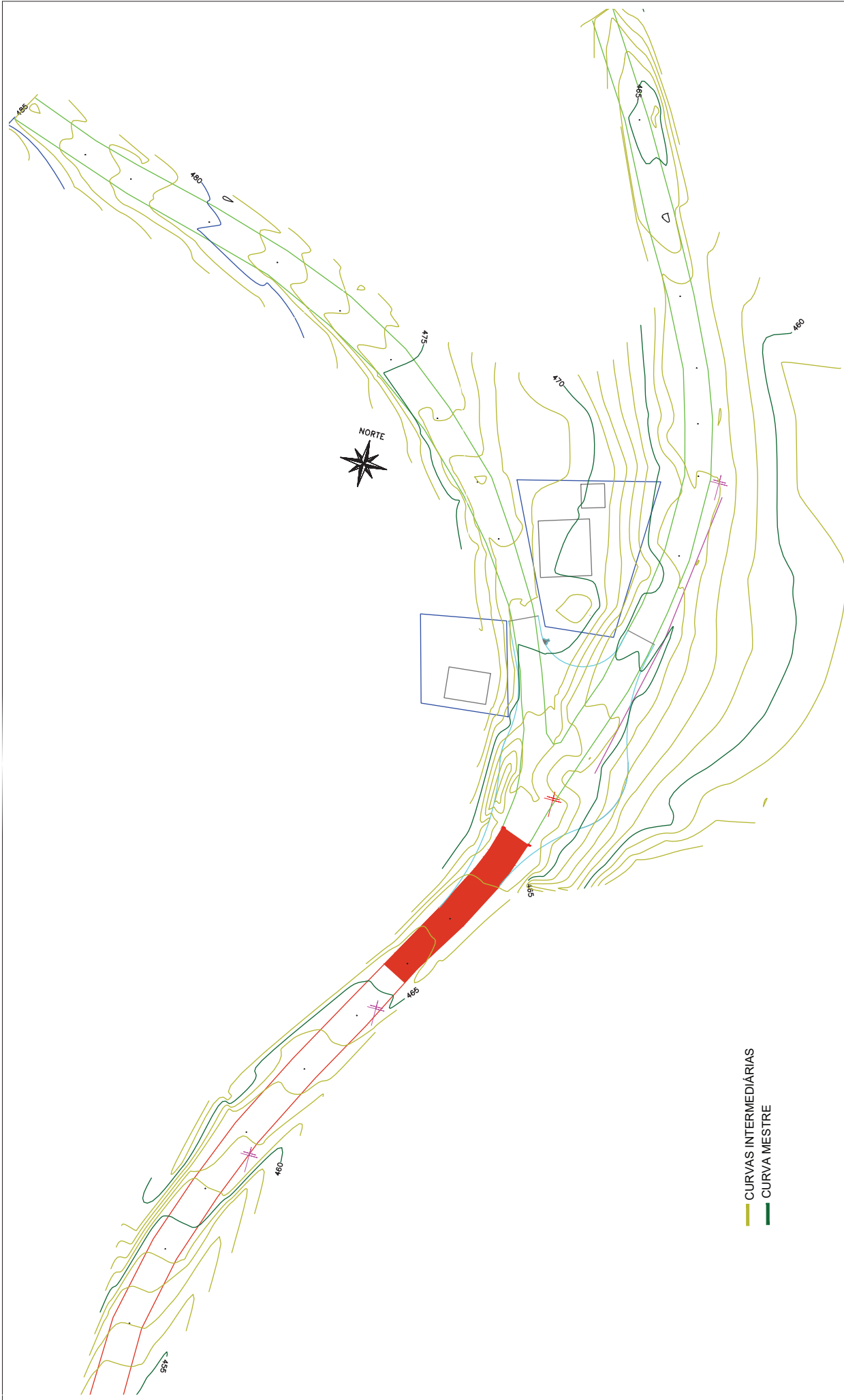
Coordenadas
 Lat: 27°24'19,36"S
 Long: 52°24'45,91"O

Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho: Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 03.539.153/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
-	Prancha : Única	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Situação / Localização	

Cliente:


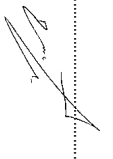
Resp. Técnico:



LICAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
 Fone: 54-3341.3753



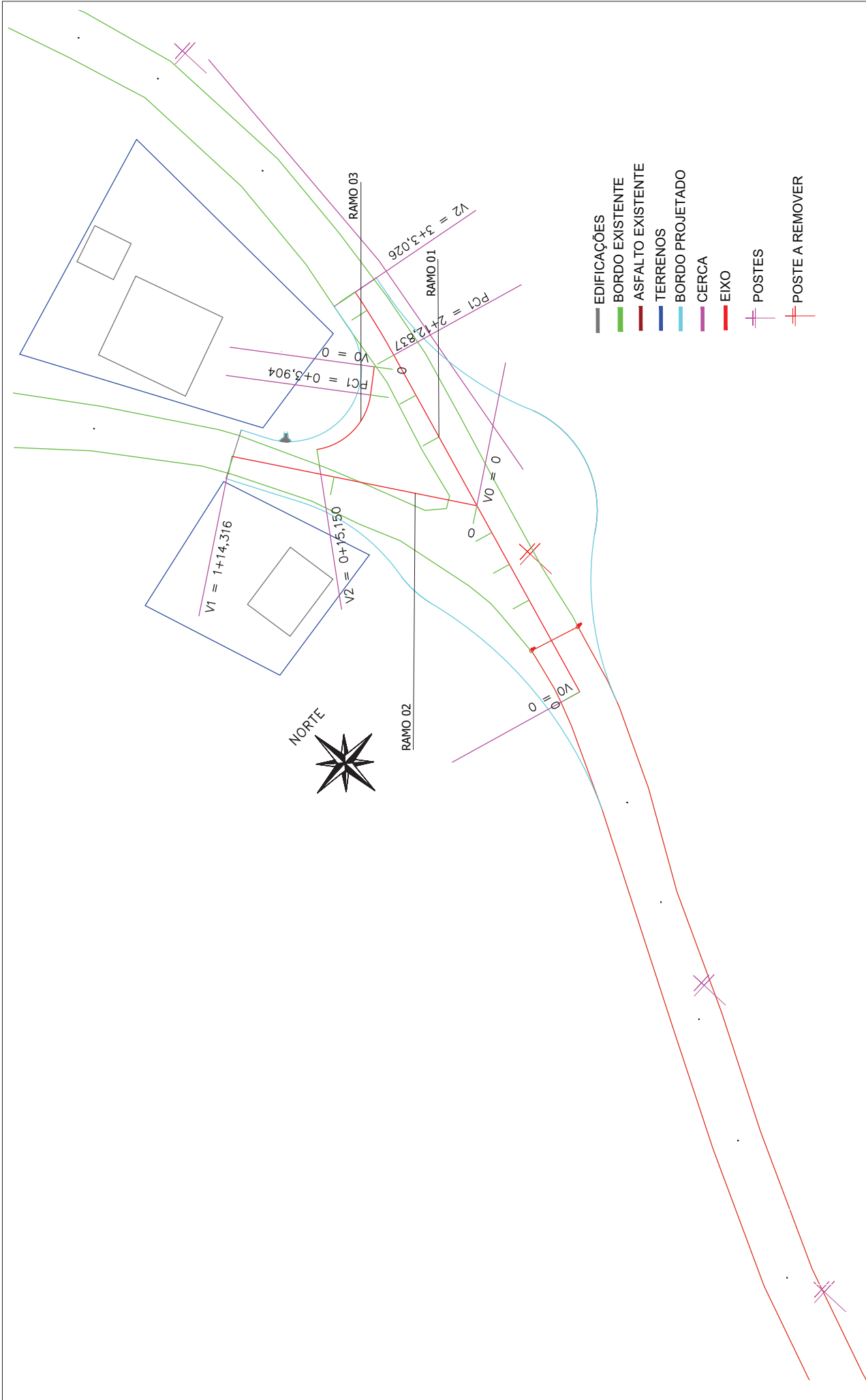
— CURVAS INTERMEDIÁRIAS
 — CURVA MESTRE

Projeto :	Lauson Serafini	Data :	Abr/2022	Resp. Técnico :	Eng. Civil Lauson Serafini	CREA/RS 123168-D
Desenho:	Adriano / Iuliz	Escala :	1:850	Cliente:	Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.639.163/0001-92	
Aprovação:	-	Revisão :	00	Obra:	Implantação de Rótula "Trecho 03"	
		Prancha :	01	Local:	Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
				Conteúdo:	Curvas de Níveis	

Cliente: 

Resp. Técnico: 

LiCAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
 Fone: 54-3341.3753



Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho: Adriano / Iuz	Escala : 1:500	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 83.539.153/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340
	Prancha : 02	Conteúdo: Projeto Geométrico	

LI-CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341.3753

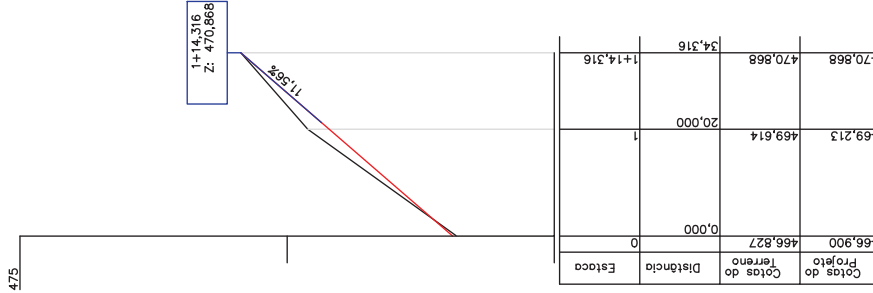
Resp. Técnico:

Cliente:

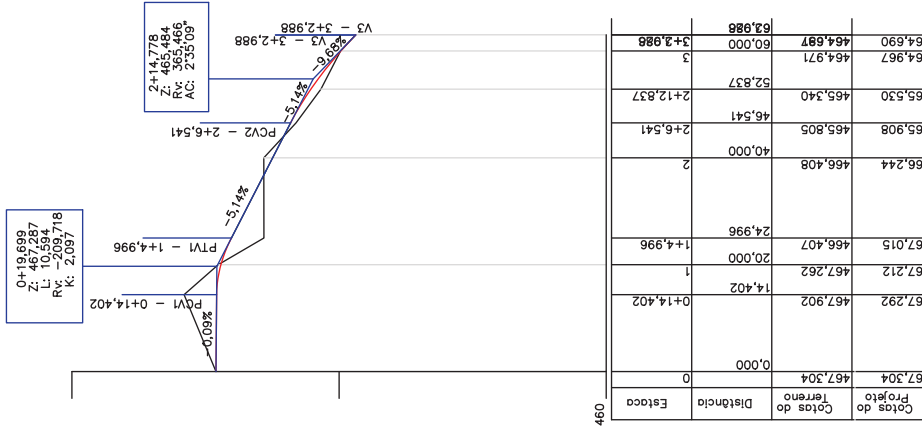
PERFIL 03



PERFIL 02



PERFIL 01



Projeto : Lauson Serafini

Desenho : Adriano / luiz

Aprovação: -

Data : Abr/2022

Escala : 1:1000

Revisão : 00

Prancha : 03

Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini

CREAFRS 123168-D

Projeto : Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92

Obra : Implantação de Rótula "Trecho 03"

Local : Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340

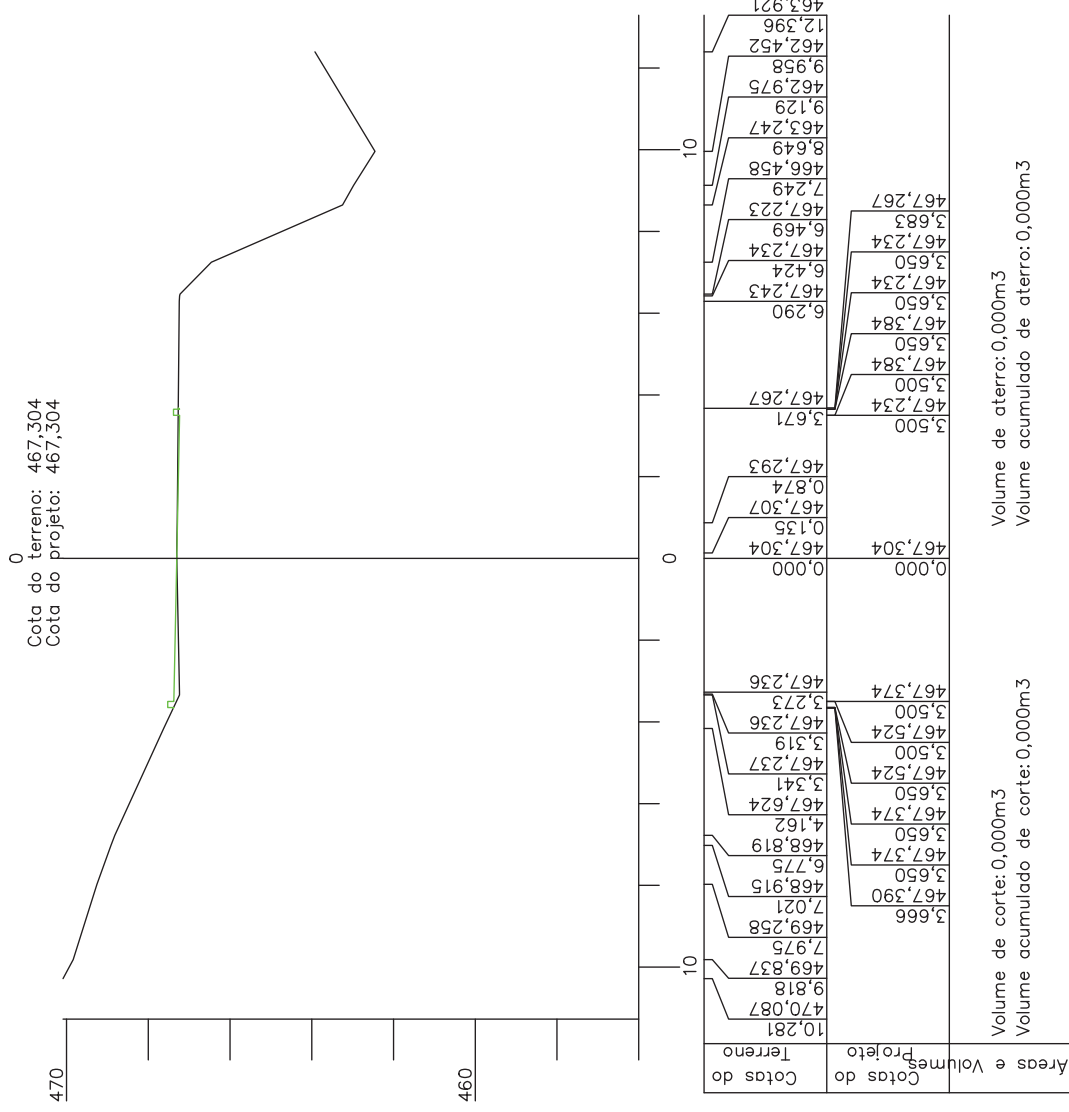
Conteúdo: Perfil Geométrico

Cliente:

Resp. Técnico:

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
Fone: 54-3341 3753

Seções Transversais/ Ramo 01

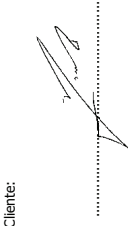


Volume de aterro: 0,000m³
 Volume acumulado de aterro: 0,000m³

Volume de corte: 0,000m³
 Volume acumulado de corte: 0,000m³

Projeto :	Lauson Serafini	Data :	Abr/2022	Resp. Técnico :	Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho:	Adriano / luiz	Escala :	s/escala	Cliente:	Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92	
Aprovação:	-	Revisão :	00	Obra:	Implantação de Rótula "Trecho 03"	
		Prancha :	04	Local:	Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
				Conteúdo:	Seções Transversais/ Ramo 01	

Cliente:



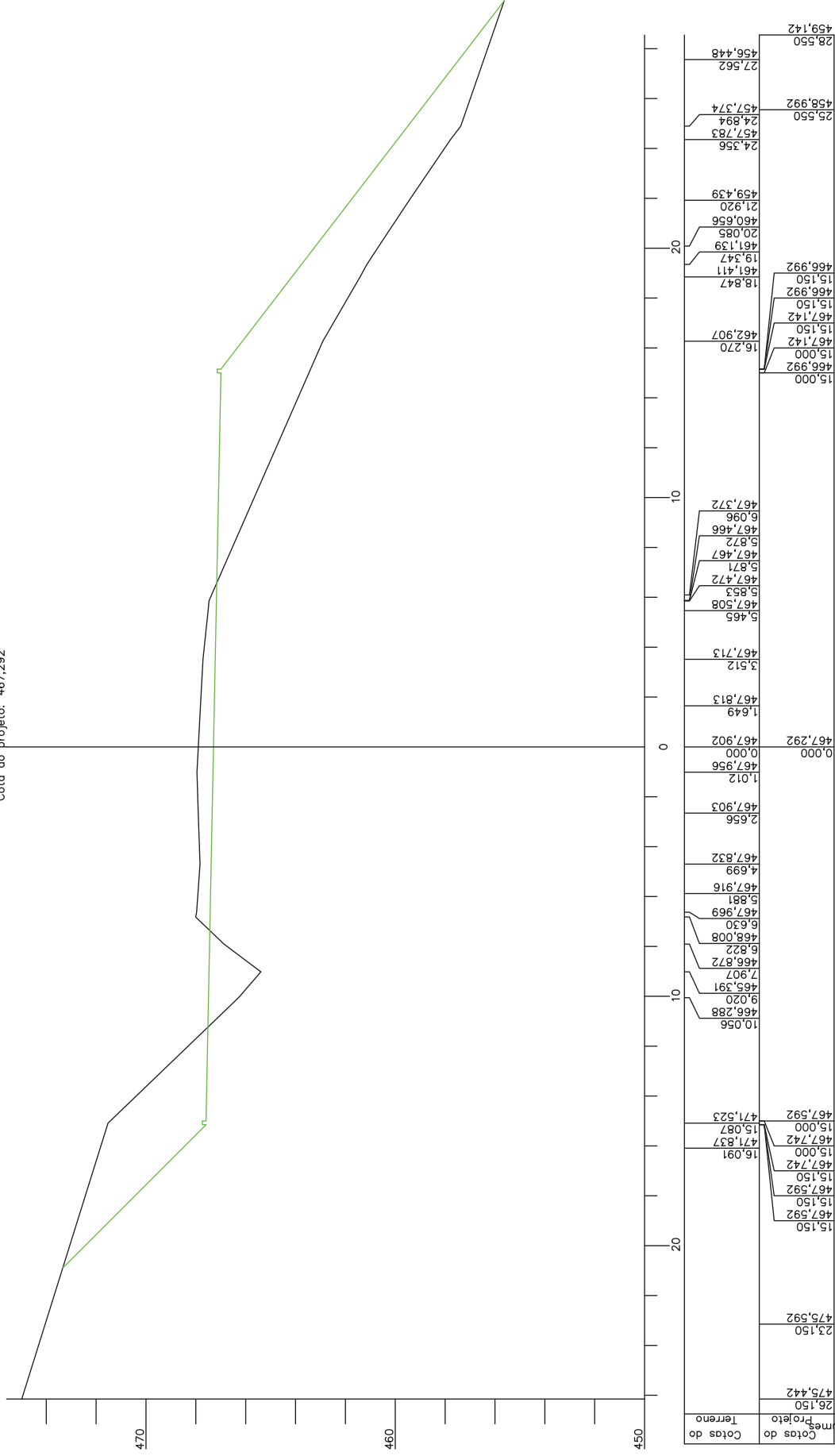
Resp. Técnico:



LiCAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
 Fone: 54-3341.3753

Seções Transversais/ Ramo 01

0+14,402
Cota do terreno: 467,902
Cota do projeto: 467,292



Volume de aterro: 370,031m³
Volume acumulado de aterro: 370,031m³

Volume de corte: 130,309m³
Volume acumulado de corte: 130,309m³

Cotas do Terreno	Cotas do Projeto	Áreas e Volum
26,150	475,442	23,150
15,150	467,592	15,150
15,150	467,592	15,150
15,150	467,592	15,150
15,000	467,742	15,000
15,087	471,837	16,091
471,523	467,592	15,000
10,056	466,288	10,056
9,020	465,391	9,020
7,907	466,872	7,907
6,822	467,742	6,822
6,808	468,008	6,808
6,630	467,969	6,630
5,881	467,916	5,881
4,699	467,916	4,699
2,656	467,903	2,656
1,012	467,956	1,012
0,000	467,902	0,000
467,292	467,902	467,292
3,512	467,713	3,512
5,465	467,508	5,465
5,853	467,508	5,853
5,871	467,472	5,871
5,872	467,467	5,872
6,096	467,466	6,096
467,372	467,372	467,372
15,000	466,992	15,000
15,000	466,992	15,000
16,270	462,907	16,270
15,150	467,142	15,150
15,150	467,142	15,150
18,847	466,992	18,847
19,347	461,339	19,347
461,339	461,339	461,339
20,085	460,656	20,085
460,656	460,656	460,656
21,920	459,439	21,920
459,439	459,439	459,439
24,356	457,783	24,356
457,783	457,783	457,783
24,894	457,374	24,894
457,374	457,374	457,374
25,550	458,992	25,550
458,992	458,992	458,992
27,562	456,448	27,562
456,448	456,448	456,448
28,550	459,142	28,550

Projeto :
Lauson Serafini

Desenho:
Adriano / Iuz

Aprovação:
-

Data :
Abr/2022

Escala :
s/escala

Revisão :
00

Prancha :
05

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini
CREARS 123168-D

Cliente:
Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92

Obra:
Implantação de Rótula "Trecho 03"

Local :
Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340

Conteúdo:
Seções Transversais/ Ramo 01

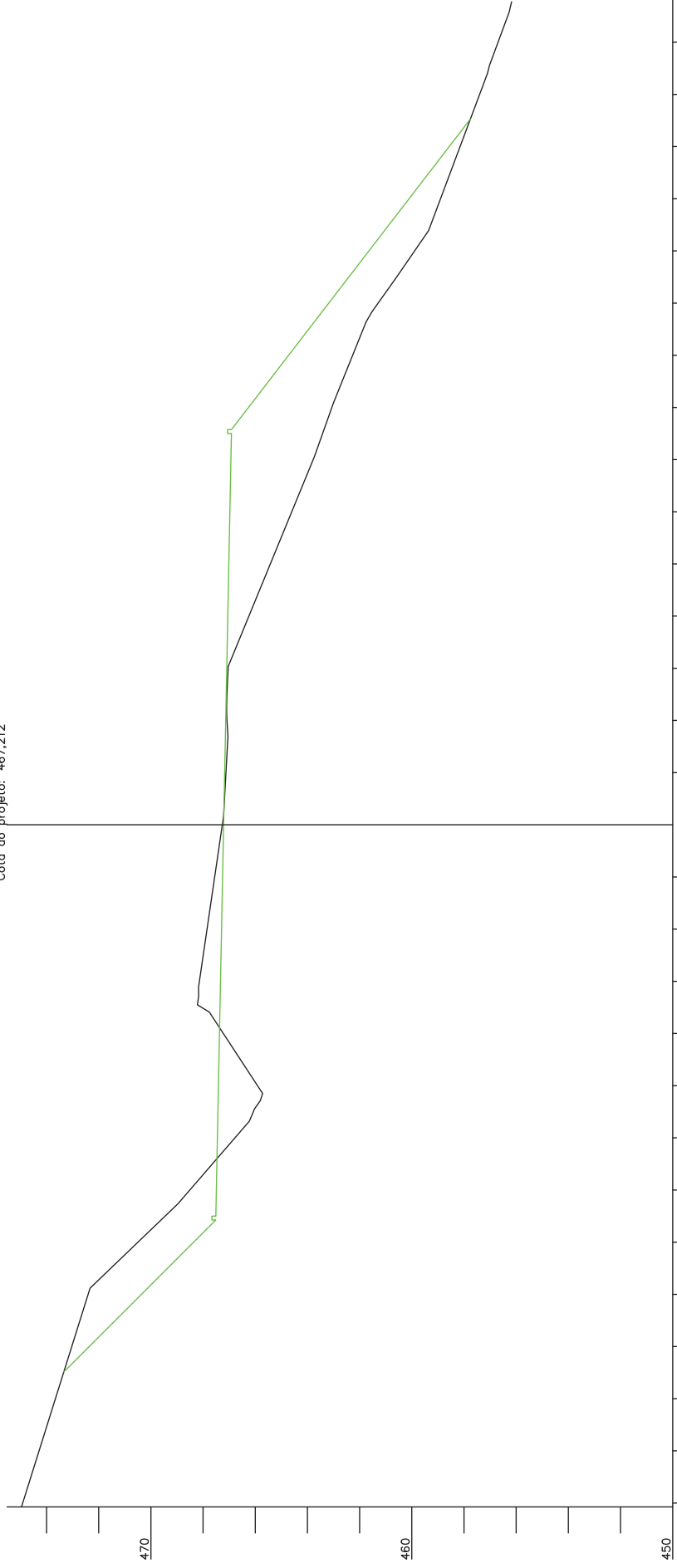
Cliente:

Resp. Técnico:

SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
Fone: 54-3341 3753

Seções Transversais/ Ramo 01

Cota do terreno: 467,262
Cota do projeto: 467,212



Arreas e	Volume	de corte:	de aterro:
26,150	475,362	86,584m ³	262,650m ³
23,150	475,512	86,584m ³	632,681m ³
15,150	467,512		
18,408	467,512		
15,150	472,533		
17,763	472,533		
15,150	472,331		
15,150	467,662		
15,000	467,662		
15,000	467,512		
14,533	467,512		
468,970	468,970		
11,362	468,226		
10,891	466,026		
10,568	465,804		
10,298	465,719		
7,183	467,158		
6,901	467,091		
6,570	468,175		
6,221	467,215		
6,221	468,175		
0,327	467,212		
0,000	467,212		
3,408	467,047		
4,148	467,095		
4,416	467,097		
4,925	467,091		
6,071	467,091		
6,071	467,036		
14,119	463,730		
15,000	466,912		
15,000	466,912		
16,190	462,997		
15,150	467,062		
15,150	467,062		
15,150	467,062		
15,150	466,912		
19,282	461,750		
19,282	466,912		
461,750	461,750		
19,672	461,525		
20,978	460,595		
22,778	459,356		
22,778	459,356		
28,208	457,321		
28,810	457,098		
29,110	457,024		
31,135	457,024		
31,135	456,266		
31,377	456,215		
31,377	456,173		
31,552	456,173		
457,753	457,753		

Volume de aterro: 262,650m³
Volume acumulado de aterro: 632,681m³

Volume de corte: 86,584m³
Volume acumulado de corte: 216,893m³

Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho: Adriano / Iuz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92	
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
.....	Prancha : 06	Local : Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
.....		Conteúdo: Seções Transversais/ Ramo 01	

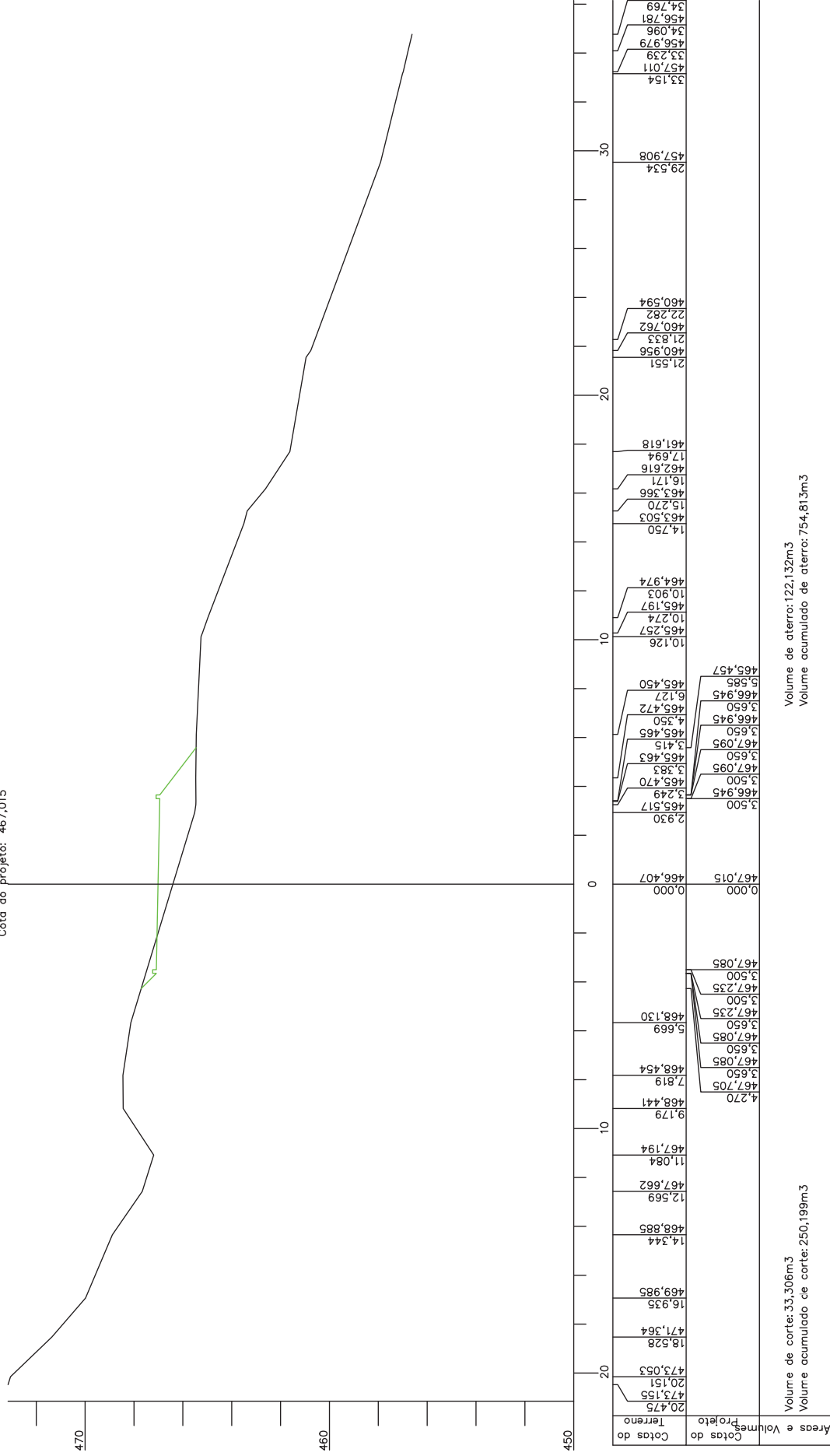
LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
Fone: 54-3341.3753

Resp. Técnico:

Projeto :
Lauson Serafini

Seções Transversais/ Ramo 01

1+4,986
Cota do terreno: 466,407
Cota do projeto: 467,015



Volume de aterro: 122,132m³
Volume acumulado de aterro: 754,813m³

Volume de corte: 33,306m³
Volume acumulado de corte: 250,199m³

Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho: Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 83.639.163/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
	Prancha : 07	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Seções Transversais/ Ramo 01	

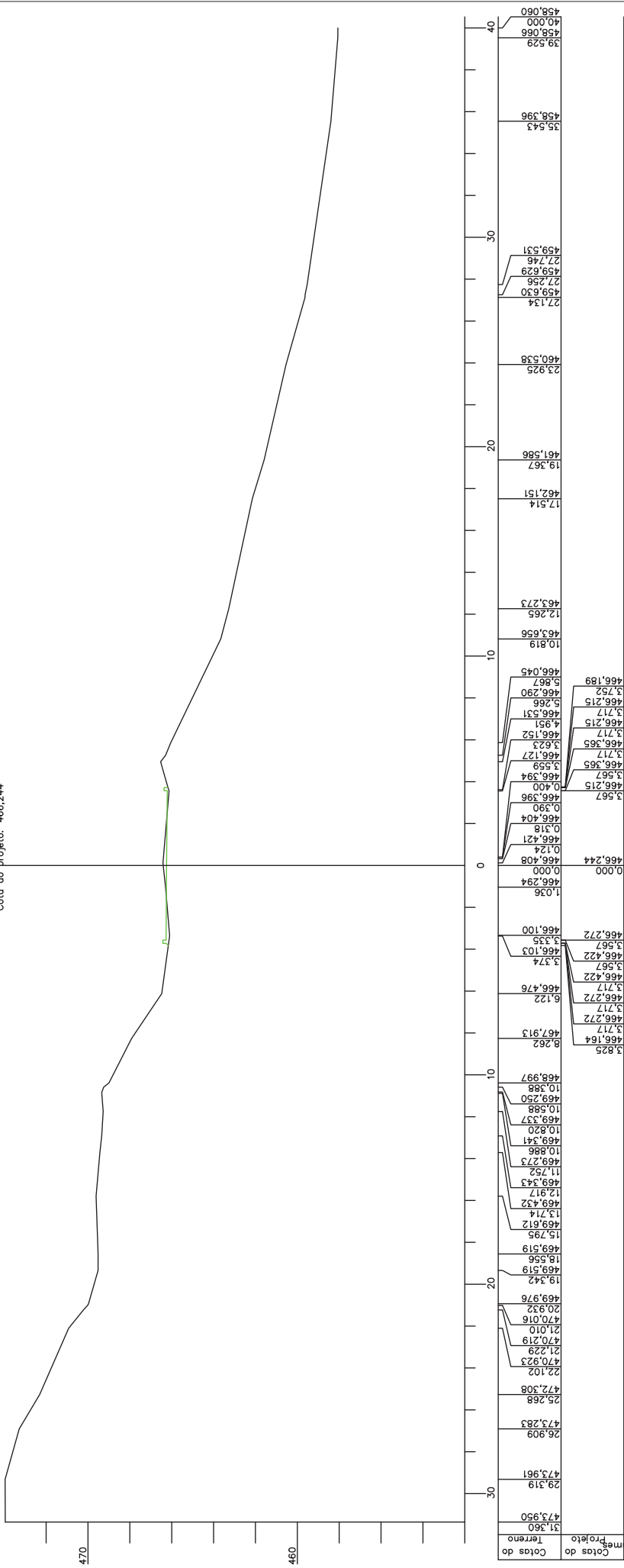
LiCAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
Fone: 54-3341.3753

Resp. Técnico:

Cliente:

Seções Transversais/ Ramo 01

Cota do terreno: 466,408
Cota do projeto: 466,244



Volume de aterro: 48,613m³
Volume acumulado de aterro: 803,426m³

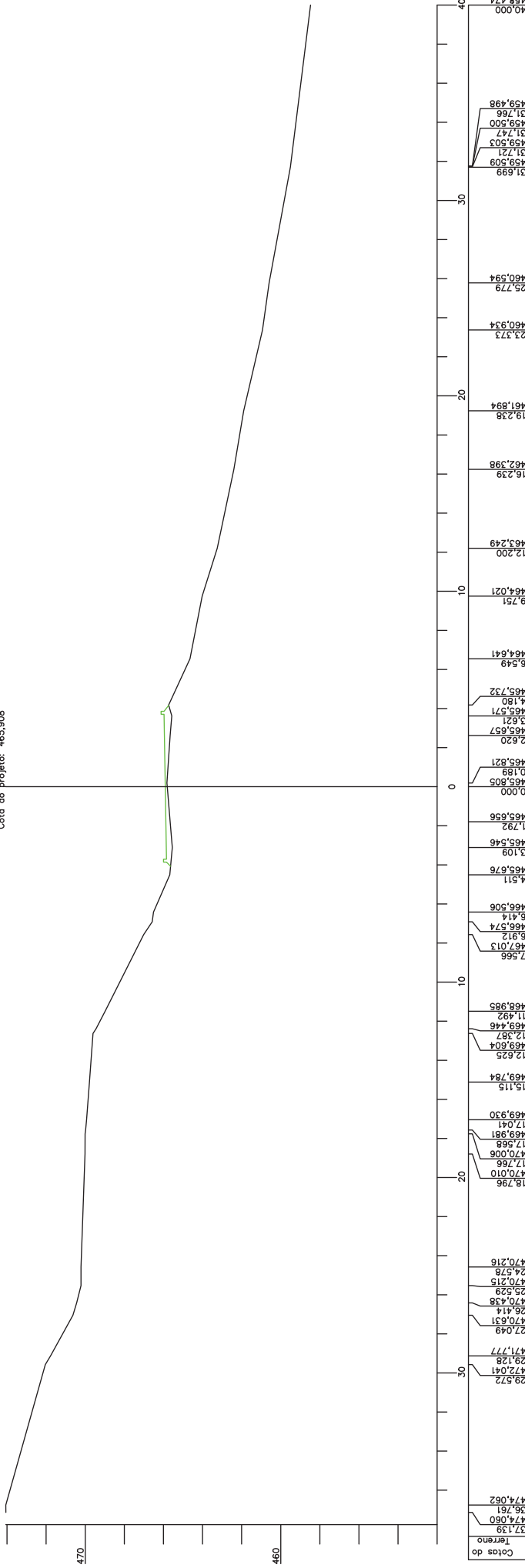
Volume de corte: 5,792m³
Volume acumulado de corte: 255,991m³

Projeto: Lauson Serafini	Data: Abr/2022	Resp. Técnico: Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS: 123168-D
Desenho: Adriano / lutz	Escala: s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ: 83.539.153/0001-92
Aprovação: -	Revisão: 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
Assinatura: 	Prancha: 08	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
Conteúdo: Seções Transversais/ Ramo 01			

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Seções Transversais/ Ramo 01

2+6,541
Cota do terreno: 465,605
Cota do projeto: 465,308

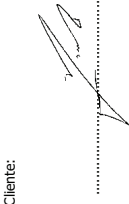


Volume de aterro: 7,218m³
Volume acumulado de aterro: 810,644m³

Volume de corte: 1,102m³
Volume acumulado de corte: 257,093m³

Projeto :	Lauson Serafini	Data :	Abr/2022	Resp. Técnico :	Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho :	Adriano / Iuz	Escala :	s/escala	Cliente:	Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92	
Aprovação :	-	Revisão :	00	Obra:	Implantação de Rótula "Trecho 03"	
		Prancha :	09	Logr:	Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
				Conteúdo:	Seções Transversais/ Ramo 01	

Cliente:



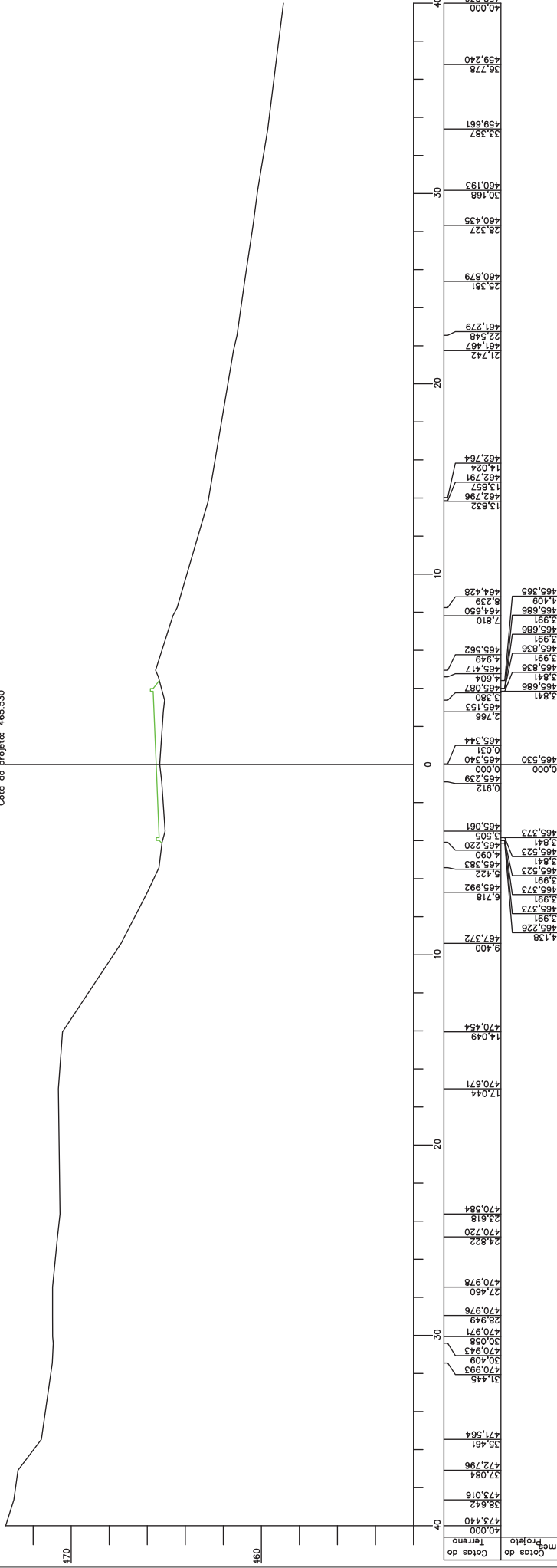
Resp. Técnico:



LiCAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Seções Transversais/ Ramo 01

2+12,837 465,340
 Cota do terreno: 465,530
 Cota do projeto: 465,530



Volume de aterro: 14,720m³
 Volume acumulado de aterro: 825,364m³

Volume de corte: 0,000m³
 Volume acumulado de corte: 257,093m³

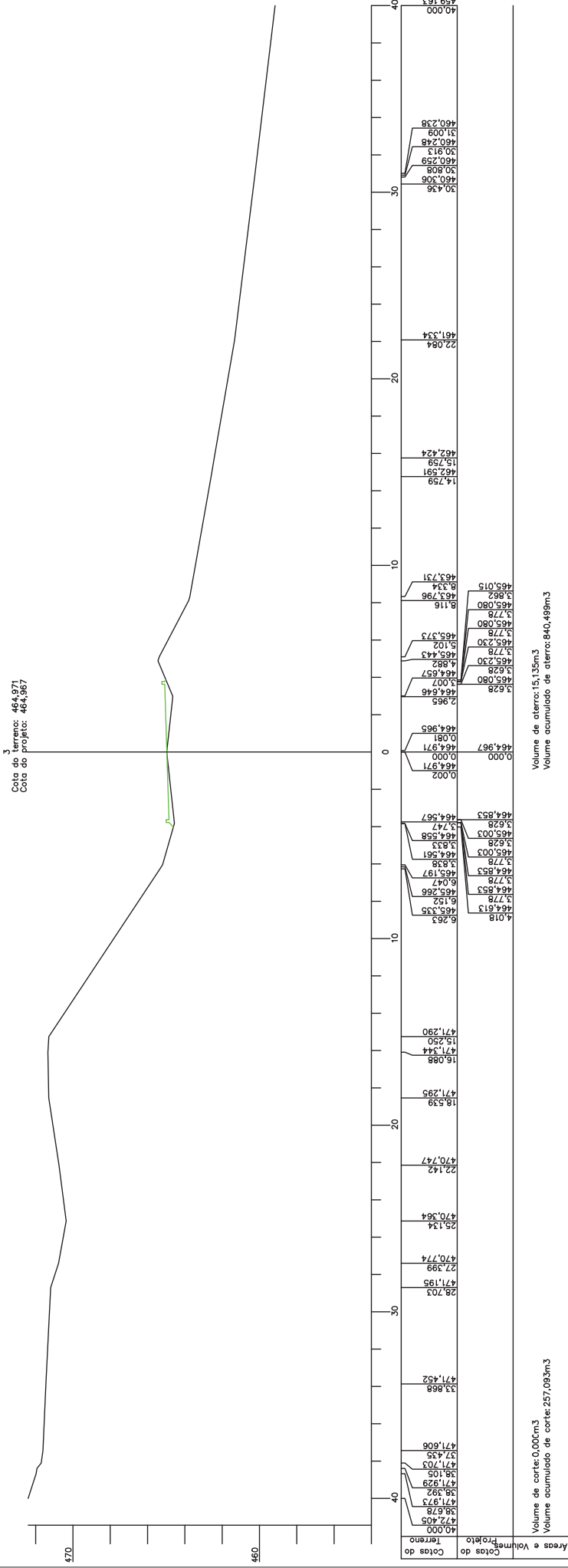
Projeto :	Lauson Serafini	Data :	Abr/2022	Resp. Técnico :	Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho:	Adriano / luiz	Escala :	s/escala	Cliente:	Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92	
Aprovação:	-	Revisão :	00	Obra:	Implantação de Rótula "Trecho 03"	
		Prancha :	10	Local :	Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
				Conteúdo:	Seções Transversais/ Ramo 01	

Cliente:

Resp. Técnico:

LICAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
 Fone: 54-3341 3753

Seções Transversais/ Ramo 01



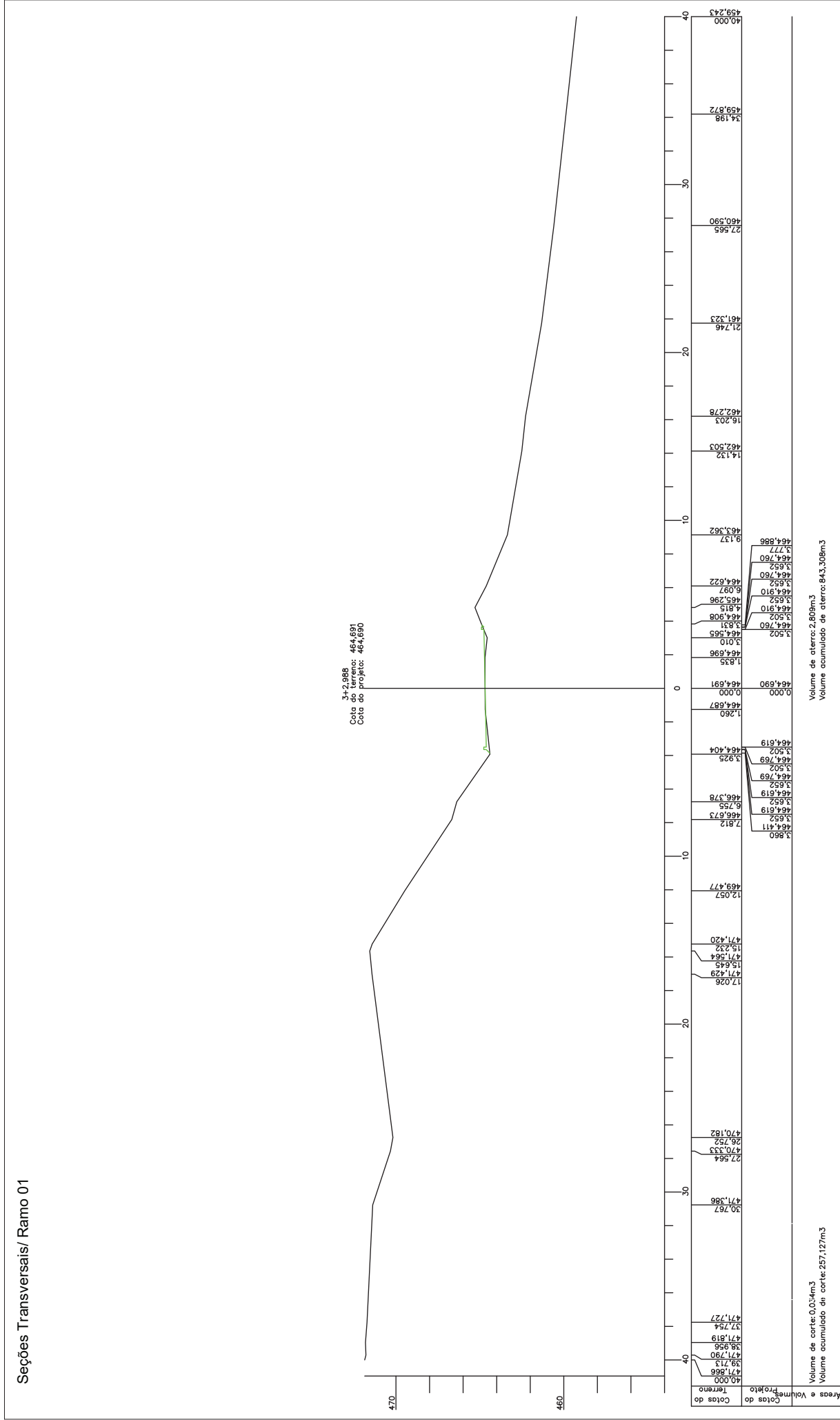
Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho: Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 83.539.153/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
.....	Prancha : 11	Local : Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
.....		Conteúdo: Seções Transversais/ Ramo 01	



Resp. Técnico:
.....

Cliente:
.....

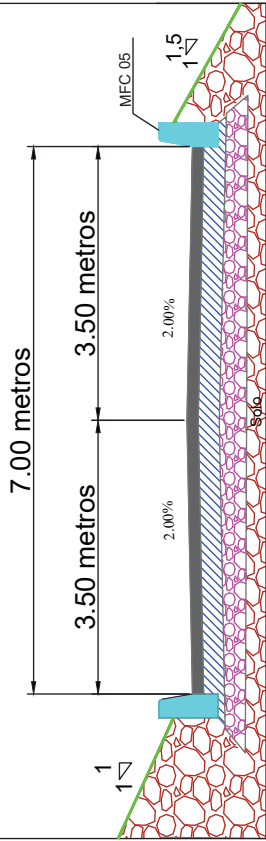
Seções Transversais/ Ramo 01



Estação	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto	Volume de corte (m³)	Volume de aterro (m³)
40,000	471,866	464,690	0,000	0,000
39,956	471,819	464,690	0,000	0,000
39,912	471,774	464,690	0,000	0,000
39,868	471,727	464,690	0,000	0,000
39,824	471,681	464,690	0,000	0,000
39,780	471,636	464,690	0,000	0,000
39,736	471,591	464,690	0,000	0,000
39,692	471,546	464,690	0,000	0,000
39,648	471,501	464,690	0,000	0,000
39,604	471,456	464,690	0,000	0,000
39,560	471,411	464,690	0,000	0,000
39,516	471,366	464,690	0,000	0,000
39,472	471,321	464,690	0,000	0,000
39,428	471,276	464,690	0,000	0,000
39,384	471,231	464,690	0,000	0,000
39,340	471,186	464,690	0,000	0,000
39,296	471,141	464,690	0,000	0,000
39,252	471,096	464,690	0,000	0,000
39,208	471,051	464,690	0,000	0,000
39,164	471,006	464,690	0,000	0,000
39,120	470,961	464,690	0,000	0,000
39,076	470,916	464,690	0,000	0,000
39,032	470,871	464,690	0,000	0,000
38,988	470,826	464,690	0,000	0,000
38,944	470,781	464,690	0,000	0,000
38,900	470,736	464,690	0,000	0,000
38,856	470,691	464,690	0,000	0,000
38,812	470,646	464,690	0,000	0,000
38,768	470,601	464,690	0,000	0,000
38,724	470,556	464,690	0,000	0,000
38,680	470,511	464,690	0,000	0,000
38,636	470,466	464,690	0,000	0,000
38,592	470,421	464,690	0,000	0,000
38,548	470,376	464,690	0,000	0,000
38,504	470,331	464,690	0,000	0,000
38,460	470,286	464,690	0,000	0,000
38,416	470,241	464,690	0,000	0,000
38,372	470,196	464,690	0,000	0,000
38,328	470,151	464,690	0,000	0,000
38,284	470,106	464,690	0,000	0,000
38,240	470,061	464,690	0,000	0,000
38,196	470,016	464,690	0,000	0,000
38,152	469,971	464,690	0,000	0,000
38,108	469,926	464,690	0,000	0,000
38,064	469,881	464,690	0,000	0,000
38,020	469,836	464,690	0,000	0,000
37,976	469,791	464,690	0,000	0,000
37,932	469,746	464,690	0,000	0,000
37,888	469,701	464,690	0,000	0,000
37,844	469,656	464,690	0,000	0,000
37,800	469,611	464,690	0,000	0,000
37,756	469,566	464,690	0,000	0,000
37,712	469,521	464,690	0,000	0,000
37,668	469,476	464,690	0,000	0,000
37,624	469,431	464,690	0,000	0,000
37,580	469,386	464,690	0,000	0,000
37,536	469,341	464,690	0,000	0,000
37,492	469,296	464,690	0,000	0,000
37,448	469,251	464,690	0,000	0,000
37,404	469,206	464,690	0,000	0,000
37,360	469,161	464,690	0,000	0,000
37,316	469,116	464,690	0,000	0,000
37,272	469,071	464,690	0,000	0,000
37,228	469,026	464,690	0,000	0,000
37,184	468,981	464,690	0,000	0,000
37,140	468,936	464,690	0,000	0,000
37,096	468,891	464,690	0,000	0,000
37,052	468,846	464,690	0,000	0,000
37,008	468,801	464,690	0,000	0,000
36,964	468,756	464,690	0,000	0,000
36,920	468,711	464,690	0,000	0,000
36,876	468,666	464,690	0,000	0,000
36,832	468,621	464,690	0,000	0,000
36,788	468,576	464,690	0,000	0,000
36,744	468,531	464,690	0,000	0,000
36,700	468,486	464,690	0,000	0,000
36,656	468,441	464,690	0,000	0,000
36,612	468,396	464,690	0,000	0,000
36,568	468,351	464,690	0,000	0,000
36,524	468,306	464,690	0,000	0,000
36,480	468,261	464,690	0,000	0,000
36,436	468,216	464,690	0,000	0,000
36,392	468,171	464,690	0,000	0,000
36,348	468,126	464,690	0,000	0,000
36,304	468,081	464,690	0,000	0,000
36,260	468,036	464,690	0,000	0,000
36,216	467,991	464,690	0,000	0,000
36,172	467,946	464,690	0,000	0,000
36,128	467,901	464,690	0,000	0,000
36,084	467,856	464,690	0,000	0,000
36,040	467,811	464,690	0,000	0,000
35,996	467,766	464,690	0,000	0,000
35,952	467,721	464,690	0,000	0,000
35,908	467,676	464,690	0,000	0,000
35,864	467,631	464,690	0,000	0,000
35,820	467,586	464,690	0,000	0,000
35,776	467,541	464,690	0,000	0,000
35,732	467,496	464,690	0,000	0,000
35,688	467,451	464,690	0,000	0,000
35,644	467,406	464,690	0,000	0,000
35,600	467,361	464,690	0,000	0,000
35,556	467,316	464,690	0,000	0,000
35,512	467,271	464,690	0,000	0,000
35,468	467,226	464,690	0,000	0,000
35,424	467,181	464,690	0,000	0,000
35,380	467,136	464,690	0,000	0,000
35,336	467,091	464,690	0,000	0,000
35,292	467,046	464,690	0,000	0,000
35,248	467,001	464,690	0,000	0,000
35,204	466,956	464,690	0,000	0,000
35,160	466,911	464,690	0,000	0,000
35,116	466,866	464,690	0,000	0,000
35,072	466,821	464,690	0,000	0,000
35,028	466,776	464,690	0,000	0,000
34,984	466,731	464,690	0,000	0,000
34,940	466,686	464,690	0,000	0,000
34,896	466,641	464,690	0,000	0,000
34,852	466,596	464,690	0,000	0,000
34,808	466,551	464,690	0,000	0,000
34,764	466,506	464,690	0,000	0,000
34,720	466,461	464,690	0,000	0,000
34,676	466,416	464,690	0,000	0,000
34,632	466,371	464,690	0,000	0,000
34,588	466,326	464,690	0,000	0,000
34,544	466,281	464,690	0,000	0,000
34,500	466,236	464,690	0,000	0,000
34,456	466,191	464,690	0,000	0,000
34,412	466,146	464,690	0,000	0,000
34,368	466,101	464,690	0,000	0,000
34,324	466,056	464,690	0,000	0,000
34,280	466,011	464,690	0,000	0,000
34,236	465,966	464,690	0,000	0,000
34,192	465,921	464,690	0,000	0,000
34,148	465,876	464,690	0,000	0,000
34,104	465,831	464,690	0,000	0,000
34,060	465,786	464,690	0,000	0,000
34,016	465,741	464,690	0,000	0,000
33,972	465,696	464,690	0,000	0,000
33,928	465,651	464,690	0,000	0,000
33,884	465,606	464,690	0,000	0,000
33,840	465,561	464,690	0,000	0,000
33,796	465,516	464,690	0,000	0,000
33,752	465,471	464,690	0,000	0,000
33,708	465,426	464,690	0,000	0,000
33,664	465,381	464,690	0,000	0,000
33,620	465,336	464,690	0,000	0,000
33,576	465,291	464,690	0,000	0,000
33,532	465,246	464,690	0,000	0,000
33,488	465,201	464,690	0,000	0,000
33,444	465,156	464,690	0,000	0,000
33,400	465,111	464,690	0,000	0,000
33,356	465,066	464,690	0,000	0,000
33,312	465,021	464,690	0,000	0,000
33,268	464,976	464,690	0,000	0,000
33,224	464,931	464,690	0,000	0,000
33,180	464,886	464,690	0,000	0,000
33,136	464,841	464,690	0,000	0,000
33,092	464,796	464,690	0,000	0,000
33,048	464,751	464,690	0,000	0,000
33,004	464,706	464,690	0,000	0,000
32,960	464,661	464,690	0,000	0,000
32,916	464,616	464,690	0,000	0,000
32,872	464,571	464,690	0,000	0,000
32,828	464,526	464,690	0,000	0,000
32,784	464,481	464,690	0,000	0,000
32,740	464,436	464,690	0,000	0,000
32,696	464,391	464,690	0,000	0,000
32,652	464,346	464,690	0,000	0,000
32,608	464,301	464,690	0,000	0,000
32,564	464,256	464,690	0,000	0,000
32,520	464,211	464,690	0,000	0,000
32,476	464,166	464,690	0,000	0,000
32,432	464,121	464,690	0,000	0,000
32,388	464,076	464,690	0,000	0,000
32,344	464,031	464,690	0,000	0,000
32,300	463,986	464,690	0,000	0,000
32,256	463,941	464,690	0,000	0,000
32,212	463,896	464,690	0,000	0,000
32,168	463,851	464,690	0,000	0,000
32,124	463,806	464,690	0,000	0,000
32,080	463,761	464,690	0,000	0,000
32,036	463,716	464,690	0,000	0,000
31,992	463,671	464,690	0,000	0,000
31,948	463,626	464,690	0,000	0,000
31,904	463,581	464,690	0,000	0,000
31,860	463,536	464,690	0,000	0,000
31,816	463,491	464,690	0,000	0,000
31,772	463,446	464,690	0,000	0,000
31,728	463,401	464,690	0,000	0,000
31,684	463,356	464,690	0,000	0,000
31,640	463,311	464,690	0,000	0,000
31,596	463,266	464,690	0,000	0,000
31,552	463,221	464,690	0,000	0,000
31,508	463,176	464,690	0,000	0,000
31,464	463,131	464,690	0,000	0,000
31,420	463,086	464,690	0,000	0,000
31,376	463,041	464,690	0,000	0,000
31,332	462,996	464,690	0,000	0,000
31,288	462,951	464,690	0,000	0,000
31,244	462,906	464,690	0,000	0,000
31,200	462,861	464,690	0,000	0,00

Corte AA

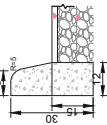
- C.B.U.Q. e= 0,05m
- BRITA GRADUADA SIMPLES e=0,16m
- MACADAME SECO e=0,16m



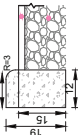
**Em pontos de rebatimento de meio fio, utilizar o MFC 06.

Meios-Fios de Concreto / DAER

MFC-05

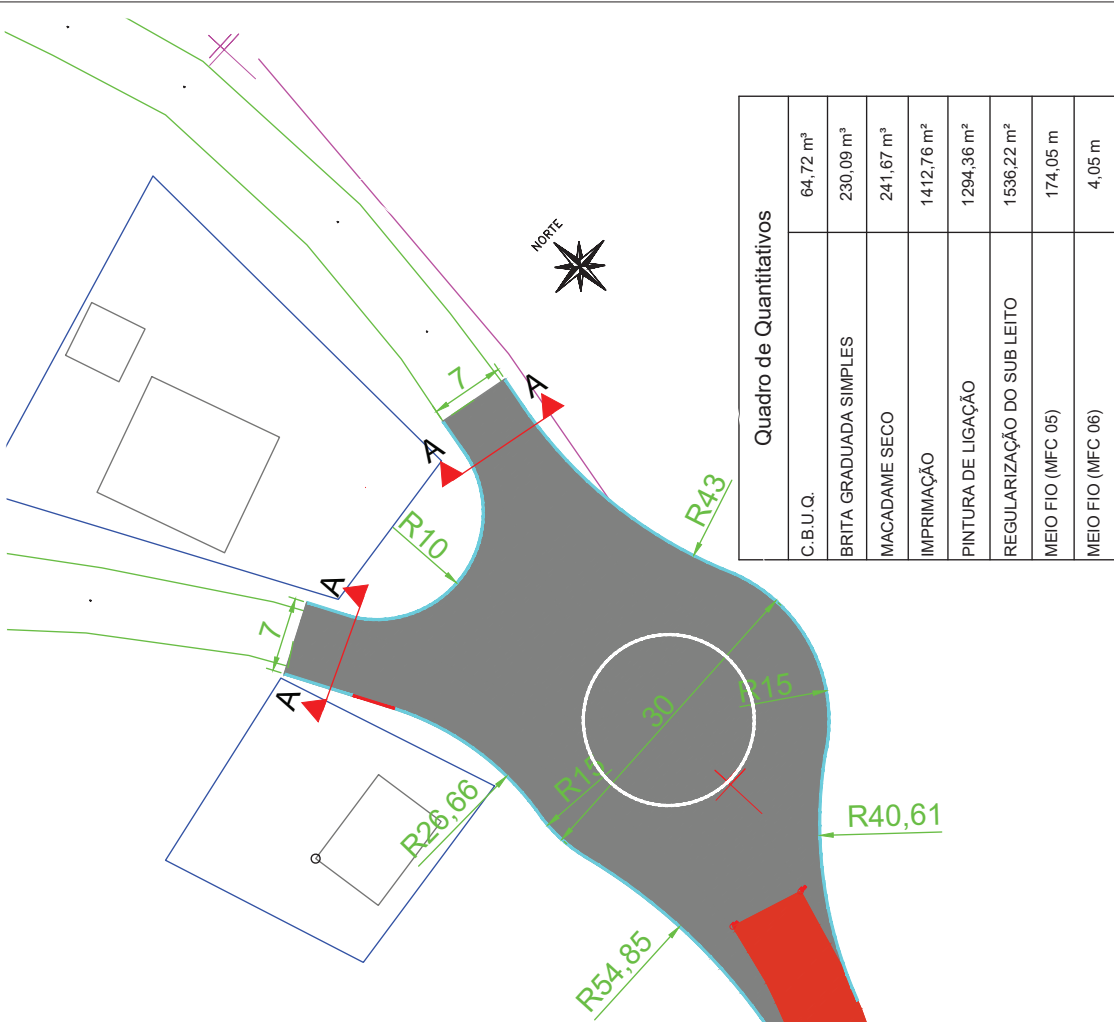


MFC-06



Consumo Médios	
Discriminação	MFC 05
Escavação	< 0,05m³/m
Concreto FCK > 15MPa	0,034m³/m
Formas de Madeira Comum	0,63m²/m

Consumo Médios	
Discriminação	MFC 06
Escavação	< 0,05m³/m
Concreto FCK > 15MPa	0,023m³/m
Formas de Madeira Comum	0,41m²/m



Quadro de Quantitativos	
C.B.U.Q.	64,72 m³
BRITA GRADUADA SIMPLES	230,09 m³
MACADAME SECO	241,67 m³
IMPRIMAÇÃO	1412,76 m²
PINTURA DE LIGAÇÃO	1294,36 m²
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO	1536,22 m²
MEIO FIO (MFC 05)	174,05 m
MEIO FIO (MFC 06)	4,05 m

- LEGENDA
- MEIO FIO (MFC 05)
 - MEIO FIO (MFC 06)
 - ⊥ POSTES
 - ⊥ REMOÇÃO DE POSTE
 - ASFALTO PROJETADO
 - ASFALTO EXISTENTE

REALOCAR	
POSTES	01 unid.

Projeto :	Lauson Serafini	Data :	Abr/2022
Resp. Técnico :	Eng. Civil Lauson Serafini	Escala :	1:500
Cliente:	Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92	Revisão :	00
Obra:	Implantação de Rótula "Trecho 03"	Prancha :	15
Local:	Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340		
Conteúdo:	Projeto de Pavimentação		

Resp. Técnico:

Cliente:

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
Fone: 54-3341 3753

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACA	Dimensões	NOME	QUANTIDADE	SUPORTE
	0,80x0,80m	Lombada ou Saliência	04	04
	0,80x0,80m	Interseção em círculo	03	03
	Ø 0,80m	Velocidade máxima permitida	02	02
	L= 0,90m	De a preferência	01	01

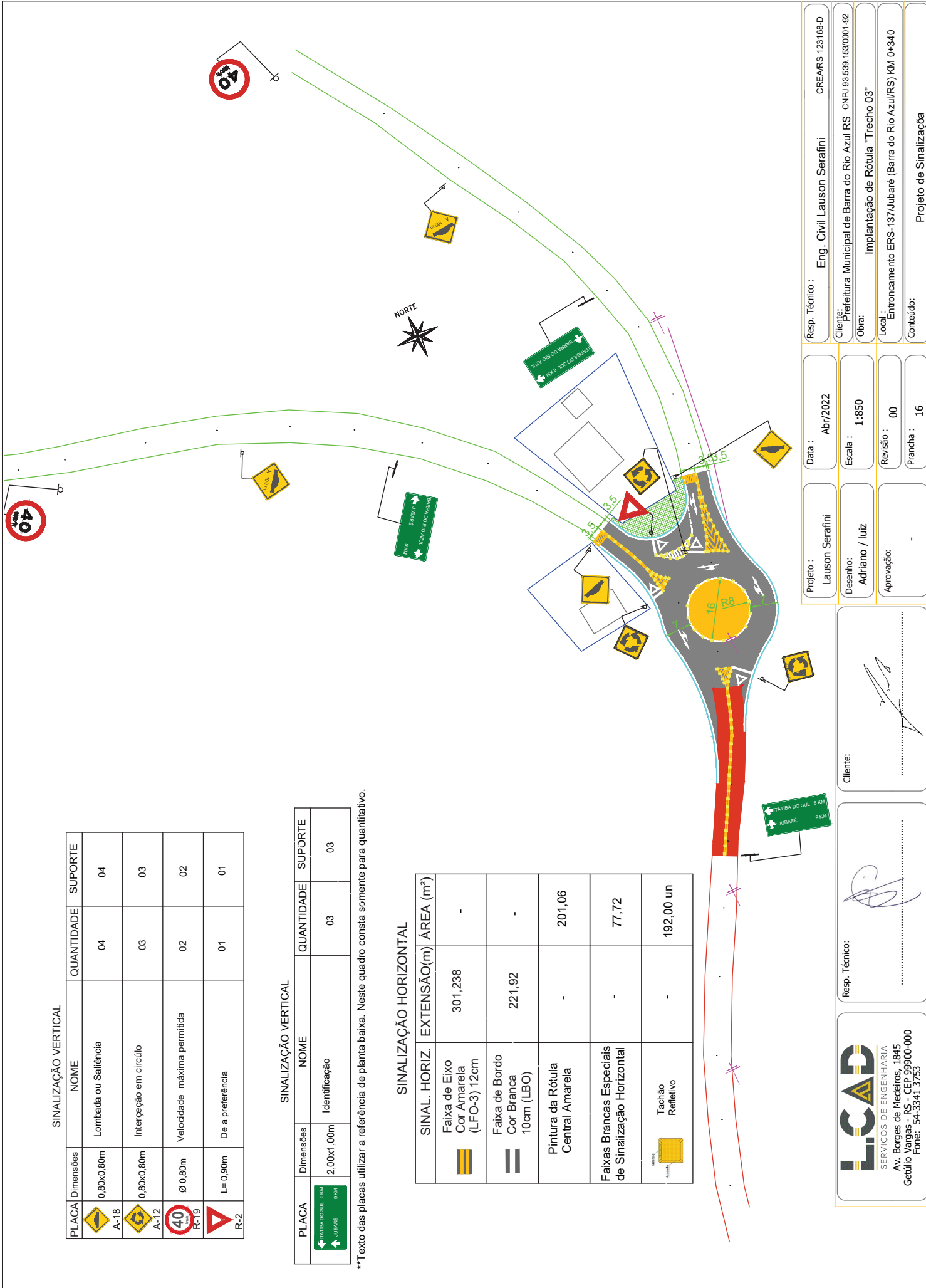
SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACA	Dimensões	NOME	QUANTIDADE	SUPORTE
	2,00x1,00m	Identificação	03	03

**Texto das placas utilizar a referência de planta baixa. Neste quadro consta somente para quantitativo.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SINAL. HORIZ.	EXTENSÃO(m)	ÁREA (m²)
	301,238	-
	221,92	-
Pintura da Rótula Central Amarela	-	201,06
Faixas Brancas Especiais de Sinalização Horizontal	-	77,72
	-	192,00 un



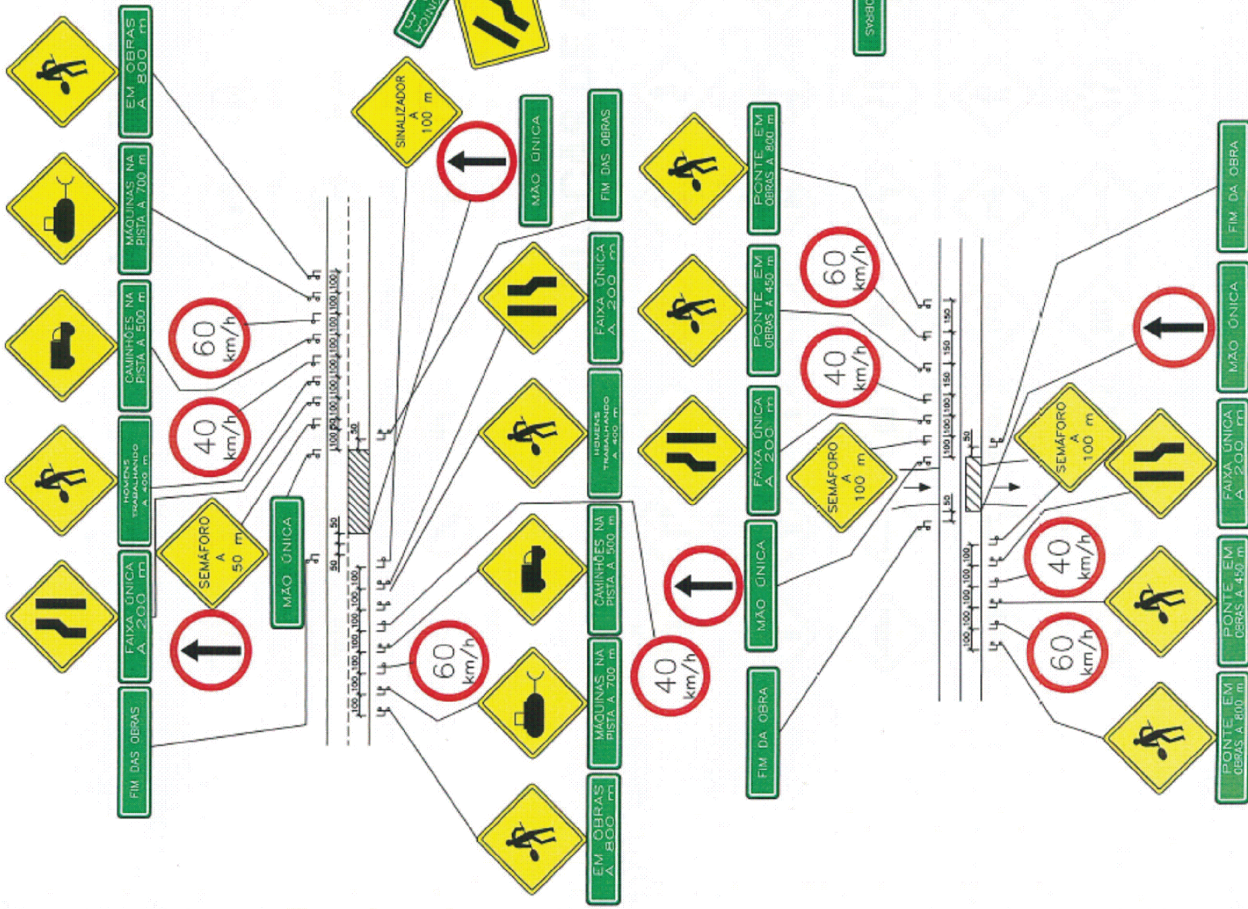
Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini
Desenho: Adriano / luiz	Escala : 1:850	Cliete: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"
	Prancha : 16	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340
		Conteúdo: Projeto de Sinalização

Cliente:

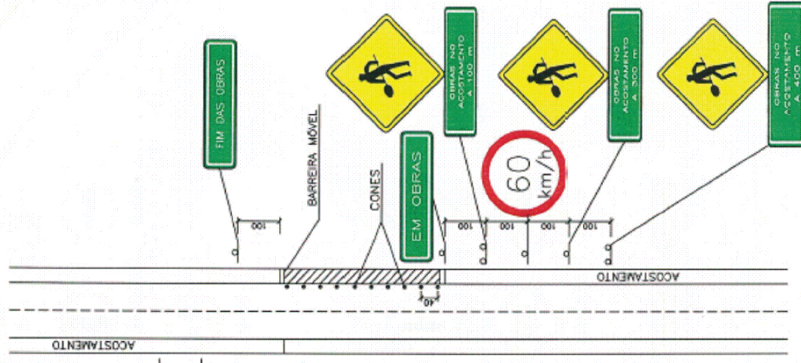
Resp. Técnico:

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

A) OBRAS EM MEIA-PISTA



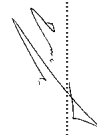
B) OBRAS NO ACOSTAMENTO



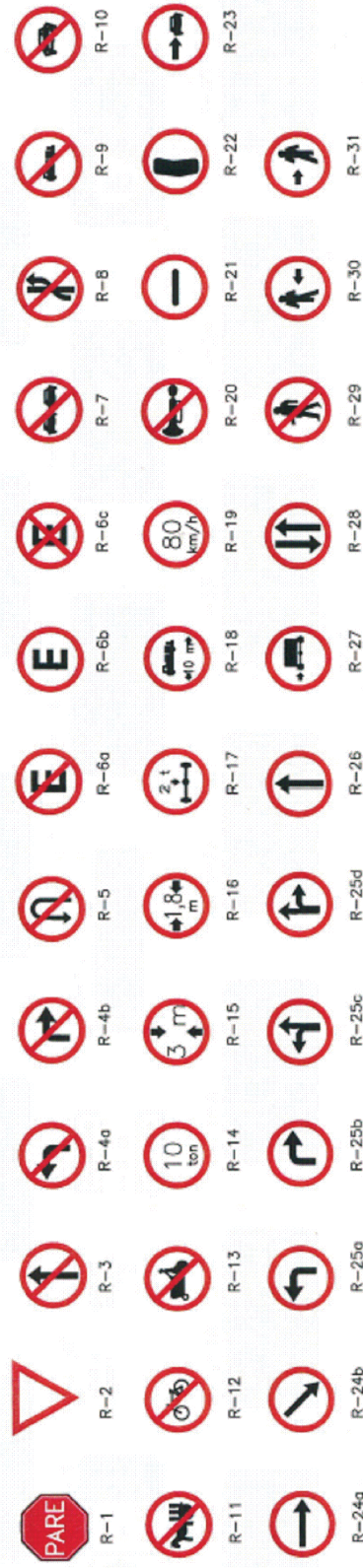
Projeto :	Lauson Serafini	Data :	Abr/2022	Resp. Técnico :	Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho:	Adriano / luz	Escala :	s/escala	Cliente:	Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 03.539.153/0001-92	
Aprovação:	-	Revisão :	00	Obra:	Implantação de Rótula "Techo 03"	
		Prancha :	17	Local:	Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
				Conteúdo:	Detalhes de Sinalização	


LICAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
 Fone: 54-3341 3753

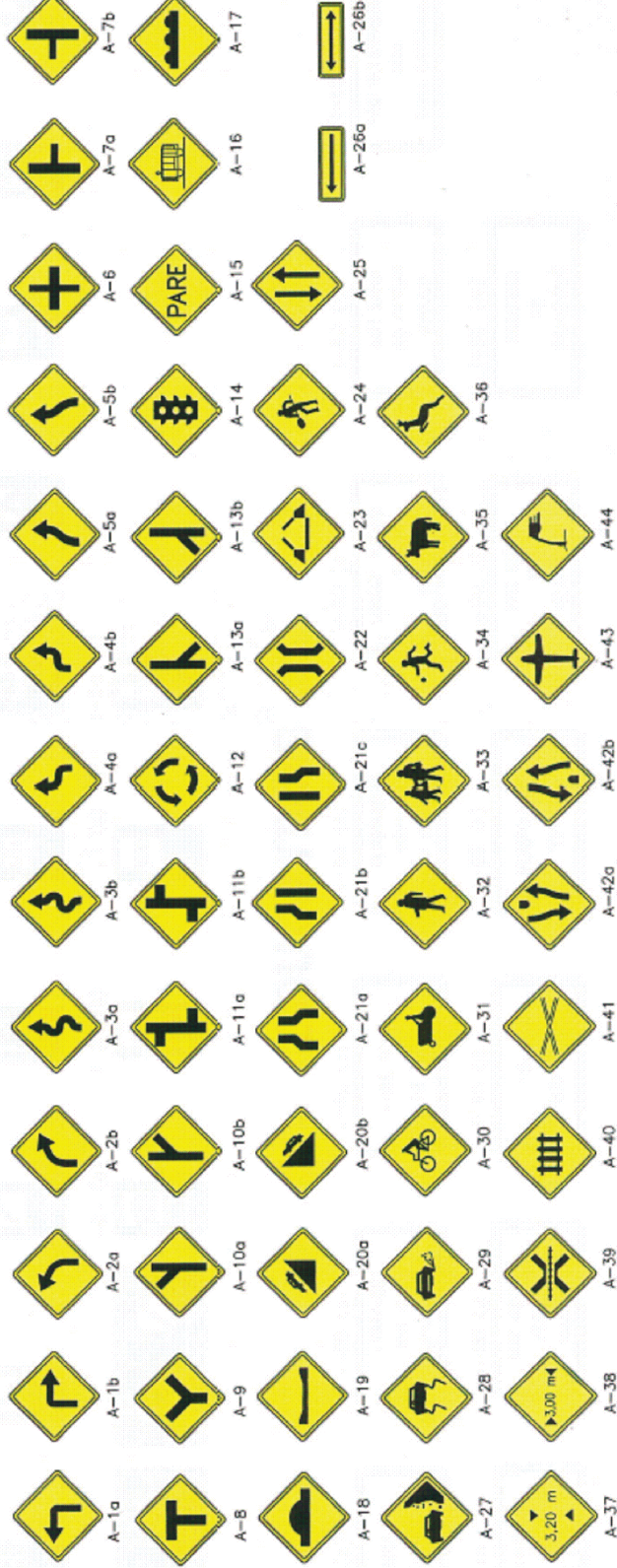
Resp. Técnico: 

Cliente: 

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



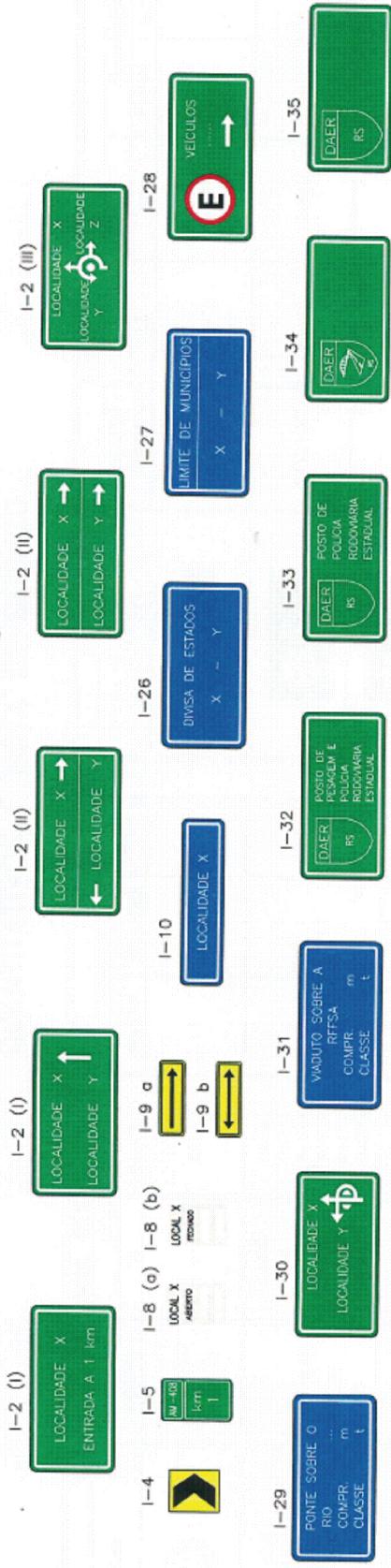
PLACAS DE ADVERTÊNCIA



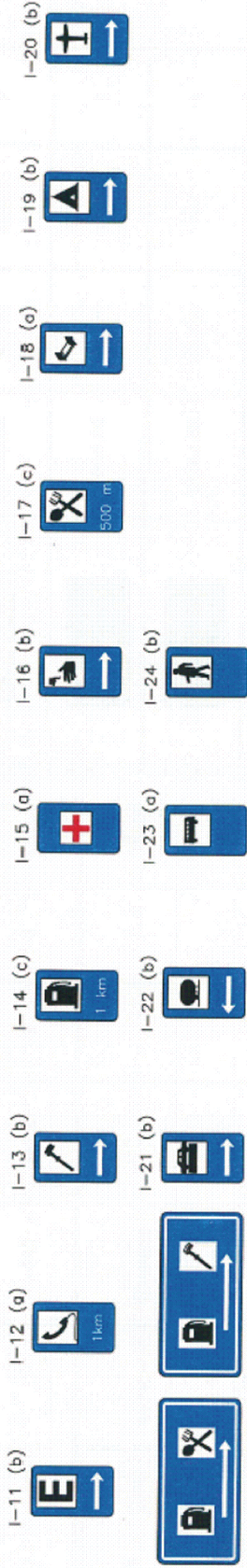
Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho : Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 03.539.153/0001-92
Aprovação : -	Revisão : 00	Obra : Implantação de Rótula "Trecho 03"	
Resposta Técnica : [Assinatura]		Local : Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
Resposta Técnica : [Assinatura]		Conteúdo: Detalhes de Sinalização	

LICAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
 Fone: 54-3341 3753

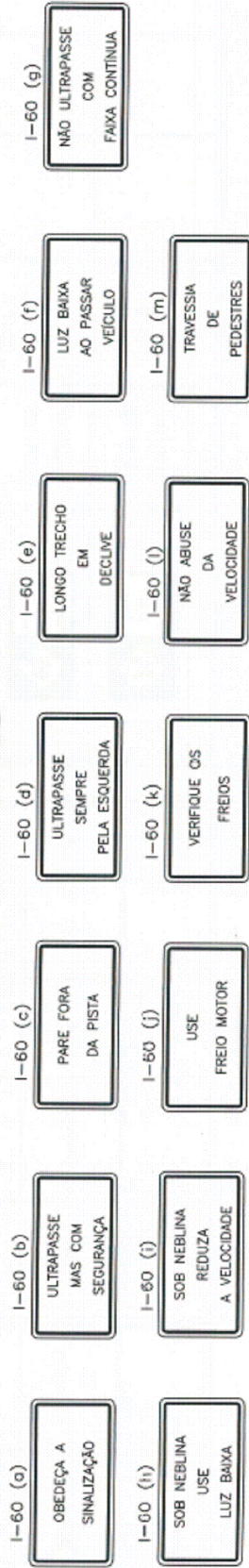
PLACAS DE INDICAÇÃO



SERVIÇOS AUXILIARES



EDUCATIVAS

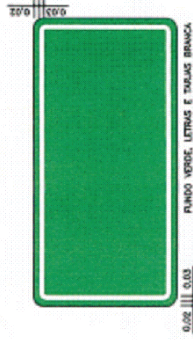
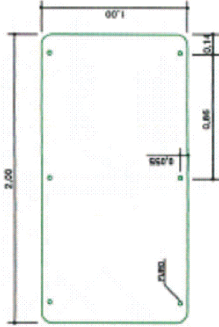


Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr22	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho : Adriano / luz	Escala : s/escala	Cliente:
Aprovação :	Revisão : 00	Resposta:
Plancha : 19

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341.3753

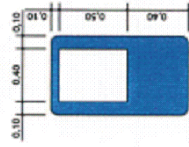
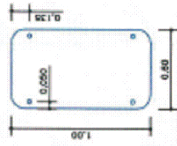
Detalhes de Sinalização

PLACA DE INDICAÇÃO E EDUCATIVA



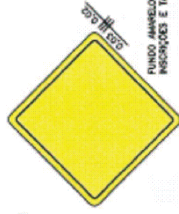
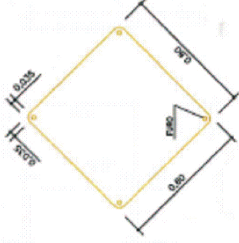
FUNDO VERDE, LETRAS E TIRAS BRANCA

PLACA DE SERVIÇO AUXILIAR



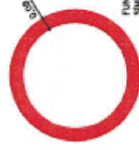
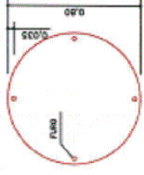
FUNDO AZUL, LETRAS, NÚMEROS E QUADRO INTERNO BRANCO E SÍMBOLO PRETO

PLACA DE ADVERTÊNCIA



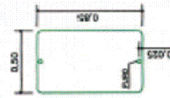
FUNDO AMARELO, SÍMBOLOS INSCRIÇÕES E TIRAS PRETAS

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO



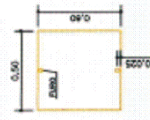
FUNDO BRANCO, TIRAS VERMELHAS SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS

PLACA DE MARCO QUILOMÉTRICO

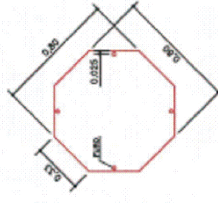


FUNDO VERDE, TIRAS E INSCRIÇÕES BRANCO

PLACA DELINEADORA

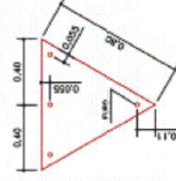


PLACA DE PARADA OBRIGATORIA



FUNDO VERMELHO, LETRAS E TIRAS BRANCA

PLACA DE A PREFERENCIA



FUNDO BRANCO E TIRAS VERMELHA

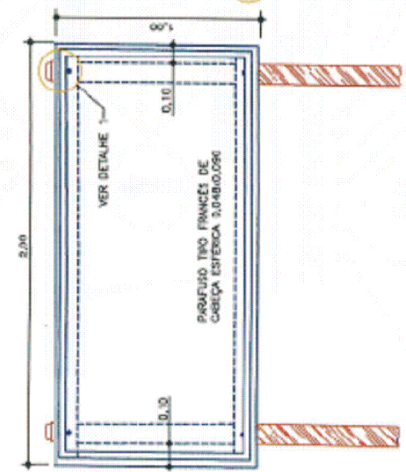
Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho: Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 03.539.153/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
	Prancha : 21	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Detalhes de Sinalização	

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

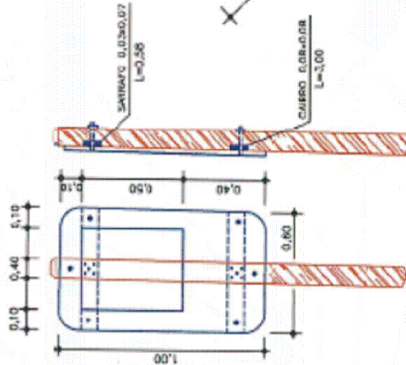
Resp. Técnico:

Cliente:

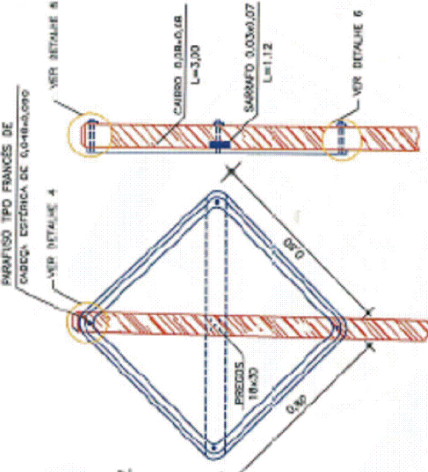
PLACA DE INDICATIVA E EDUCATIVA



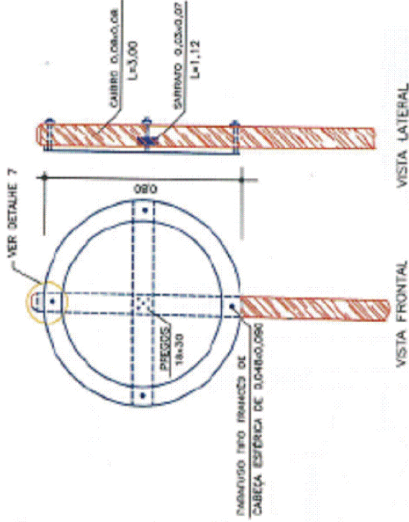
PLACA DE SERVIÇO AUXILIAR



PLACA DE ADVERTÊNCIA



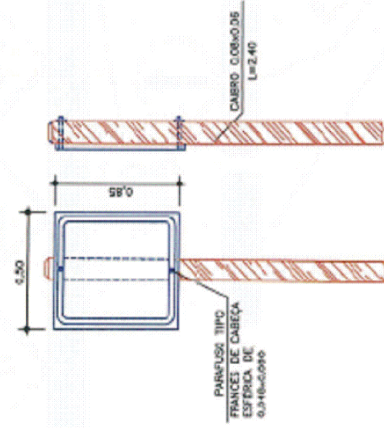
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO



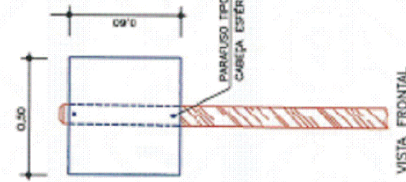
VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

PLACA DE MARCO QUILOMÉTRICO



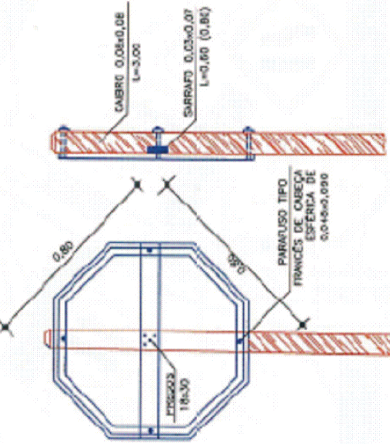
PLACA DELINEADORA



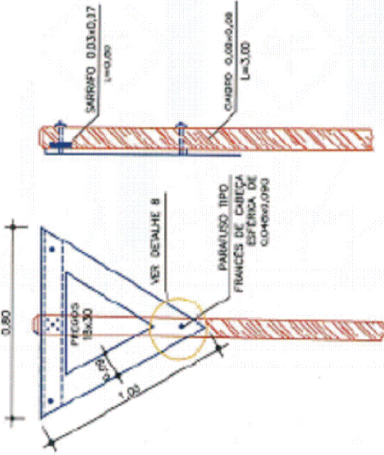
VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

PLACA DE PARADA OBRIGATORIA



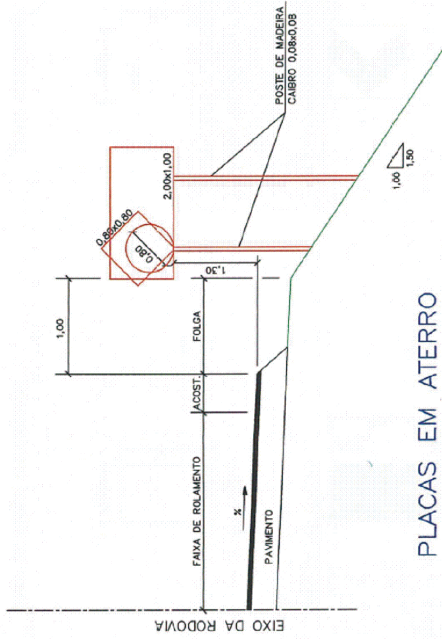
PLACA DE A PREFERENCIAL



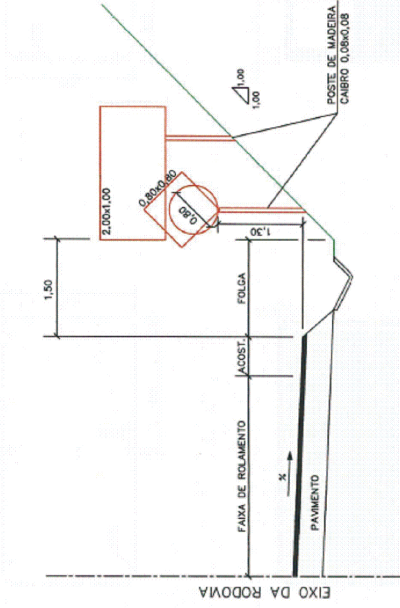
Resp. Técnico:

Cliente:

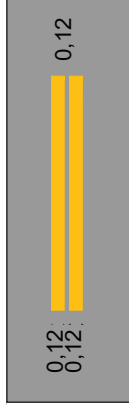
Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREAFRS 123168-D
Desenho: Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 83.539.153/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
	Planilha : 22	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Detalhes de Sinalização	



PLACAS EM ATERRO



PLACAS EM CORTE

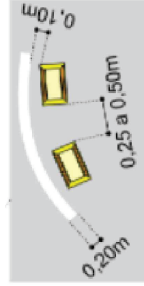


DETALHE DA PINTURA CONTÍNUA DO EIXO DA PISTA (LFO-3)

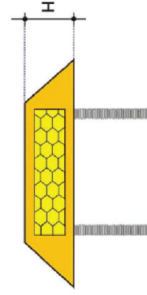
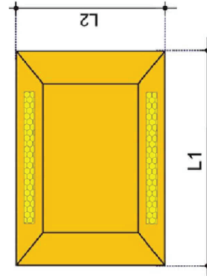
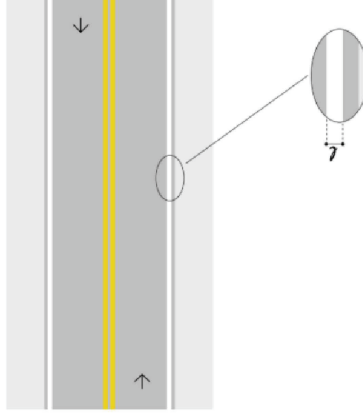
Dimensões

O tachão deve ter as seguintes dimensões, Figura 4.45:

- L1 (face que contém o elemento retrorrefletivo) = 25,0cm ± 0,5cm
- L2 = 15,0cm ± 0,5cm
- H (altura) = 4,7cm ± 0,3cm;
- Elemento retrorrefletivo = mínimo 10,0cm x 1,5cm



Linha de bordo (LBO)



VELOCIDADE - v (km/h)	LARGURA DA LINHA - l (m)
v < 80	0,10
v ≥ 80	0,15

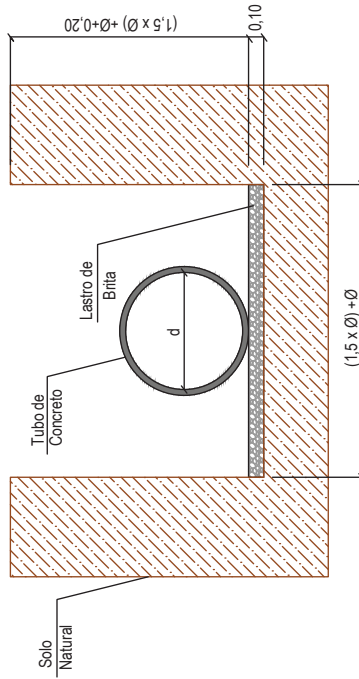
Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano / luiz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 03.539.153/0001-92	
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
	Prancha : 23	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Detalhes de Sinalização	

LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

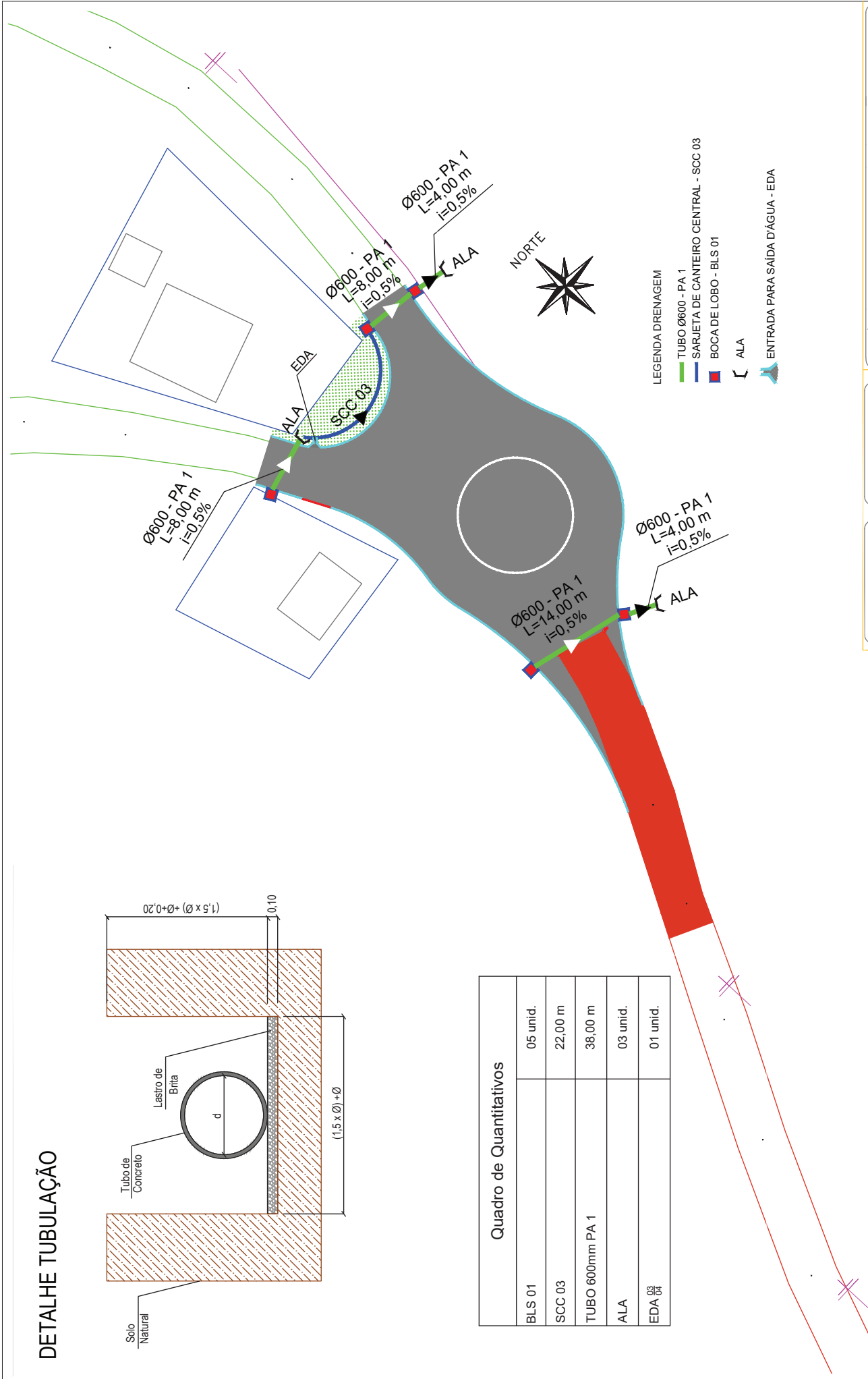
Resp. Técnico:

Cliente:

DETALHE TUBULAÇÃO



Quadro de Quantitativos	
BLS 01	05 unid.
SCC 03	22,00 m
TUBO 600mm PA 1	38,00 m
ALA	03 unid.
EDA	01 unid.



LEGENDA DRENAGEM

- TUBO Ø600 - PA 1
- SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL - SCC 03
- BOCA DE LOBO - BLS 01
- └ ALA
- ENTRADA PARA SAÍDA D'ÁGUA - EDA

Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho: Adriano / Iuz	Escala : 1:500	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS CNPJ 83.539.153/0001-92	
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
	Prancha : 24	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Projeto de Drenagem	

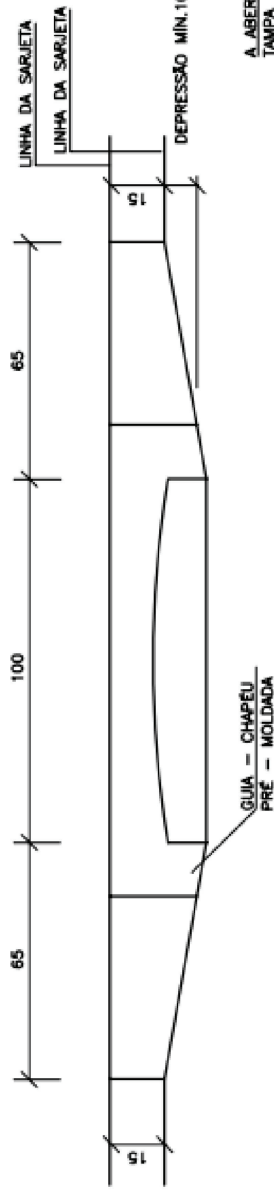
Resposta Técnica:

Cliente:

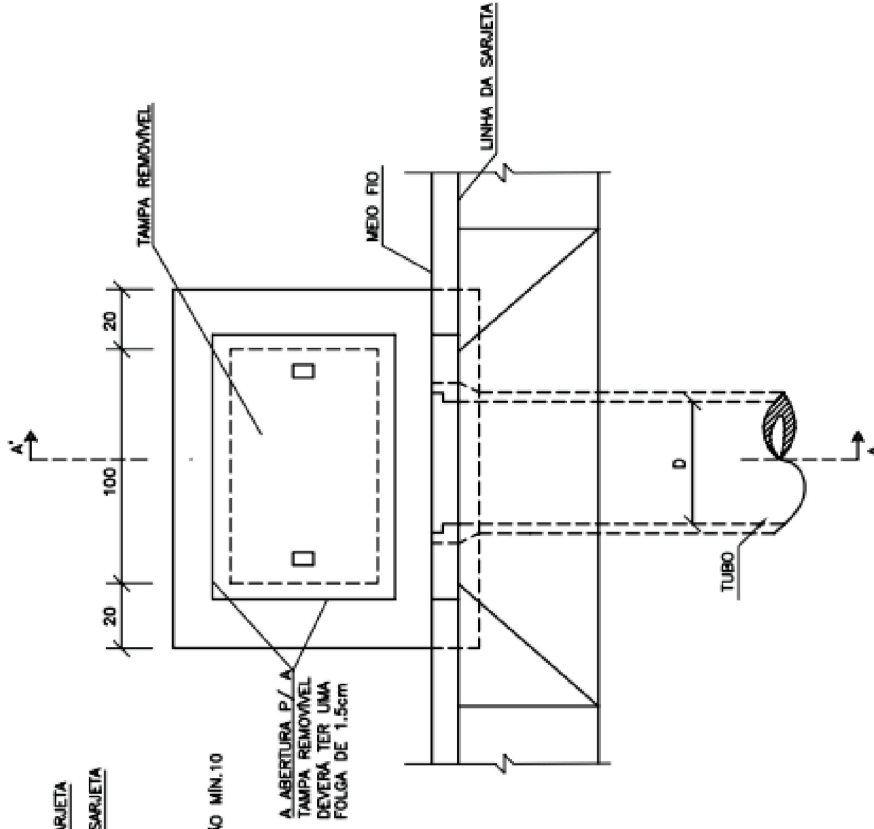
LICAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 1845
Getúlio Vargas - RS - CEP 99500-000
Fone: 54-3341 3753

BOCAS DE LOBO SIMPLES

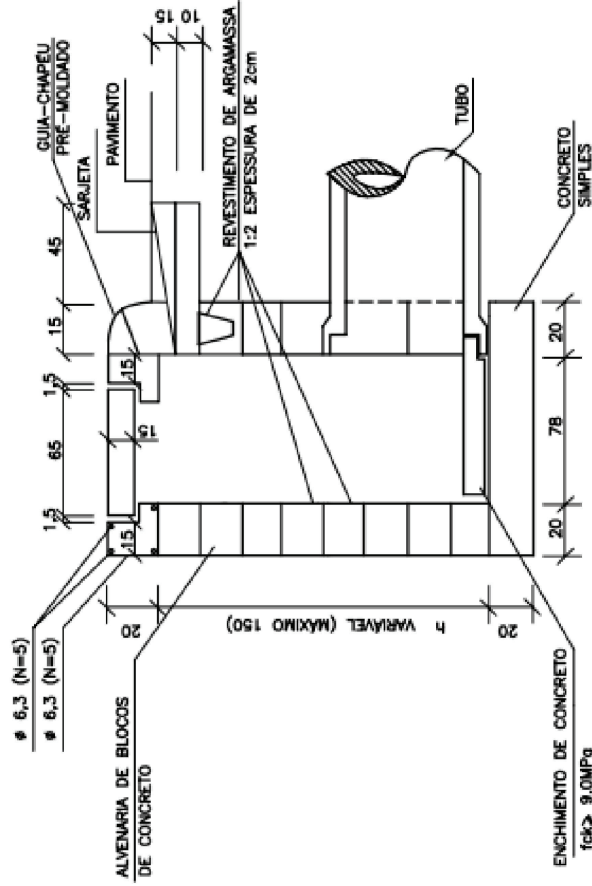
ELEVAÇÃO



PLANTA




CORTE AA'




QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO

CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO (m³)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck = 22MPa (m³)	CONCRETO fck = 15MPa (m³)
BLS01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLS02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060

Projeto : Lauson Serafini	Data : Abr/2022	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREARS 123168-D
Desenho: Adriano / Iuz	Escala : s/escala	Cliente: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul RS	CNPJ 83.539.153/0001-92
Aprovação:	Revisão : 00	Obra: Implantação de Rótula "Trecho 03"	
	Planilha : 26	Local: Entroncamento ERS-137/Jubaré (Barra do Rio Azul/RS) KM 0+340	
		Conteúdo: Detalhes de Drenagem	

.....

 Cliente:

.....

 Resp. Técnico:

LICAD
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 Av. Borges de Medeiros, 1845
 Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
 Fone: 54-3341.3753

