



CAPEAMENTO ASFÁLTICO

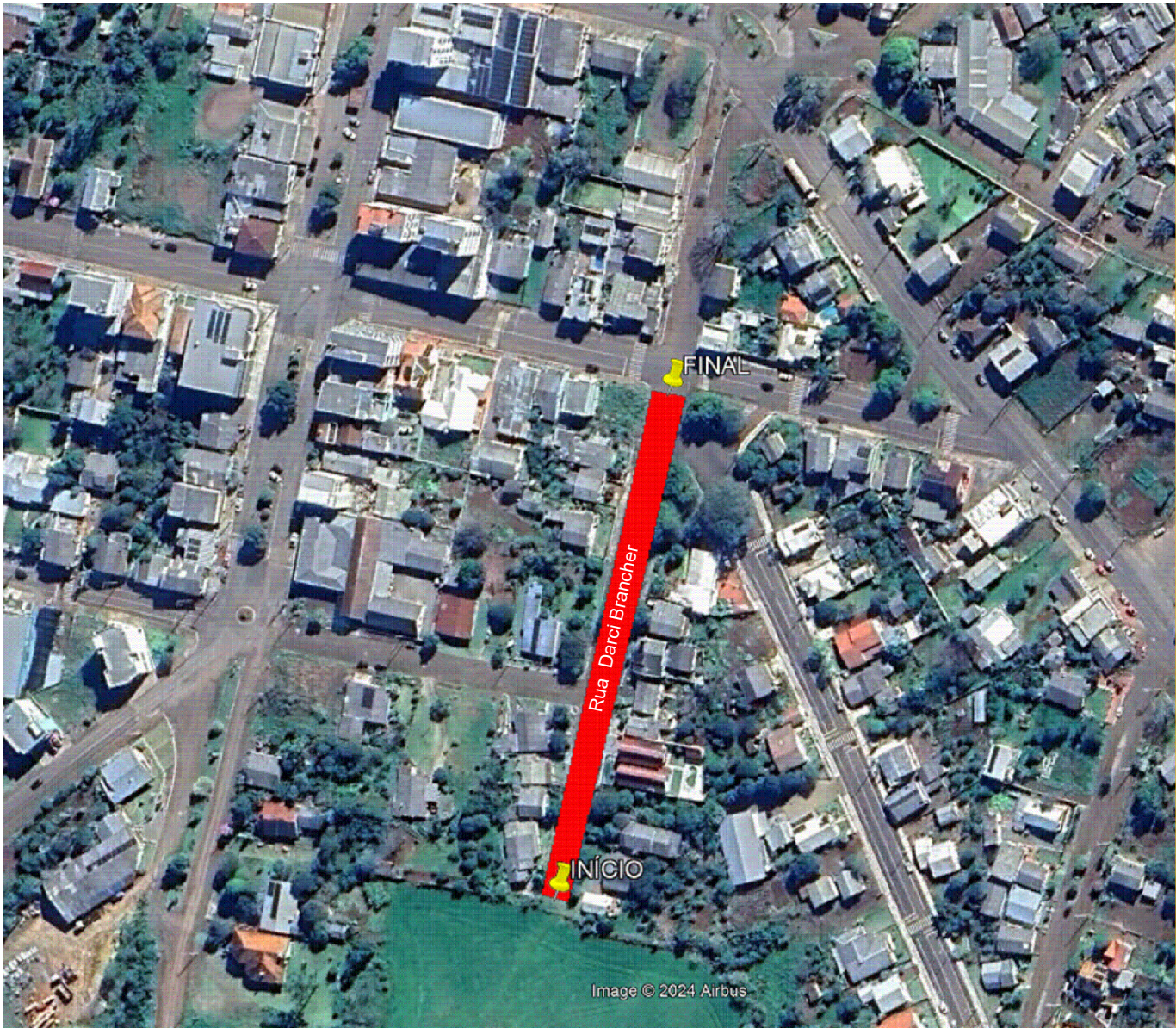
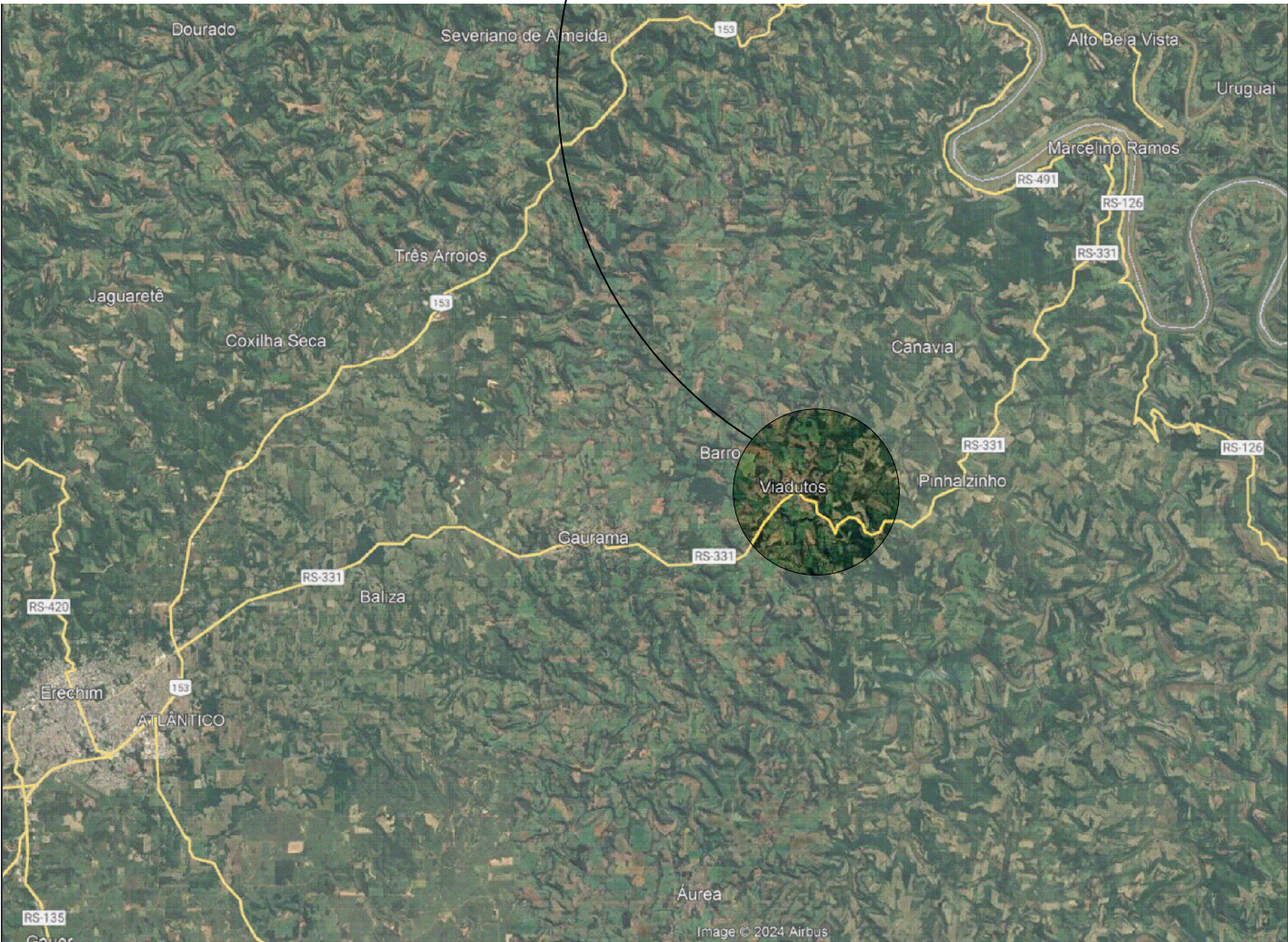
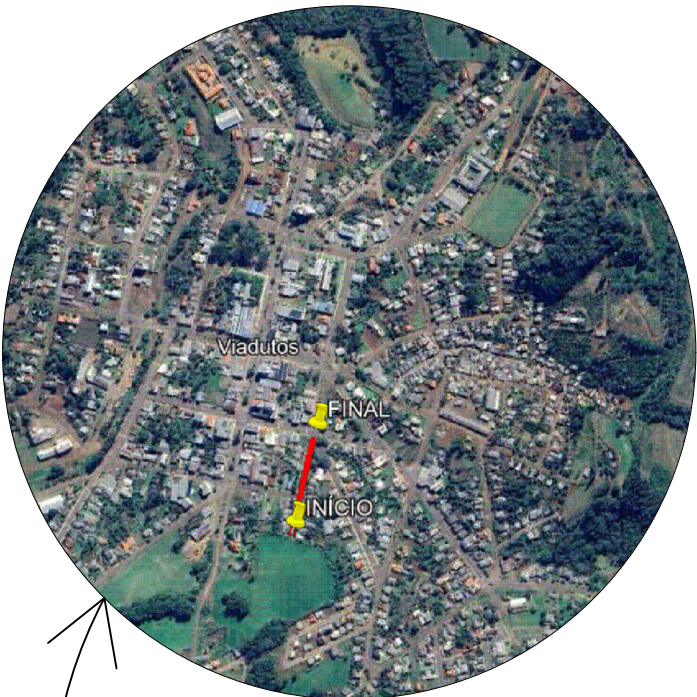
– PRANCHAS DO PROJETO –

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VIADUTOS - RS (CNPJ: 87.613.352/0001-09)

LOCAL: RUA DARCI BRANCHER TRECHO 01

VIADUTOS - RS

MARÇO - 2025



COORDENADAS RUA DARCI BRANCHER		
	LATITUDE	LONGITUDE
INÍCIO	27°34'26,06"S	52°1'13,04"O
FINAL	27°34'20,44"S	52°1'11,69"O

L.C.A.D.

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :

Lauson Serafini

Data :

MARÇO - 2025

Desenho:

Adriano/Luiz

Escala :

S/E

Aprovação:

Lauson Serafini

Revisão :
Prancha :

00
SIT-LOC

Resp. Técnico :

Eng. Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D

Cliente:

Prefeitura Municipal de Viadutos - RS
CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :

Capeamento Asfáltico

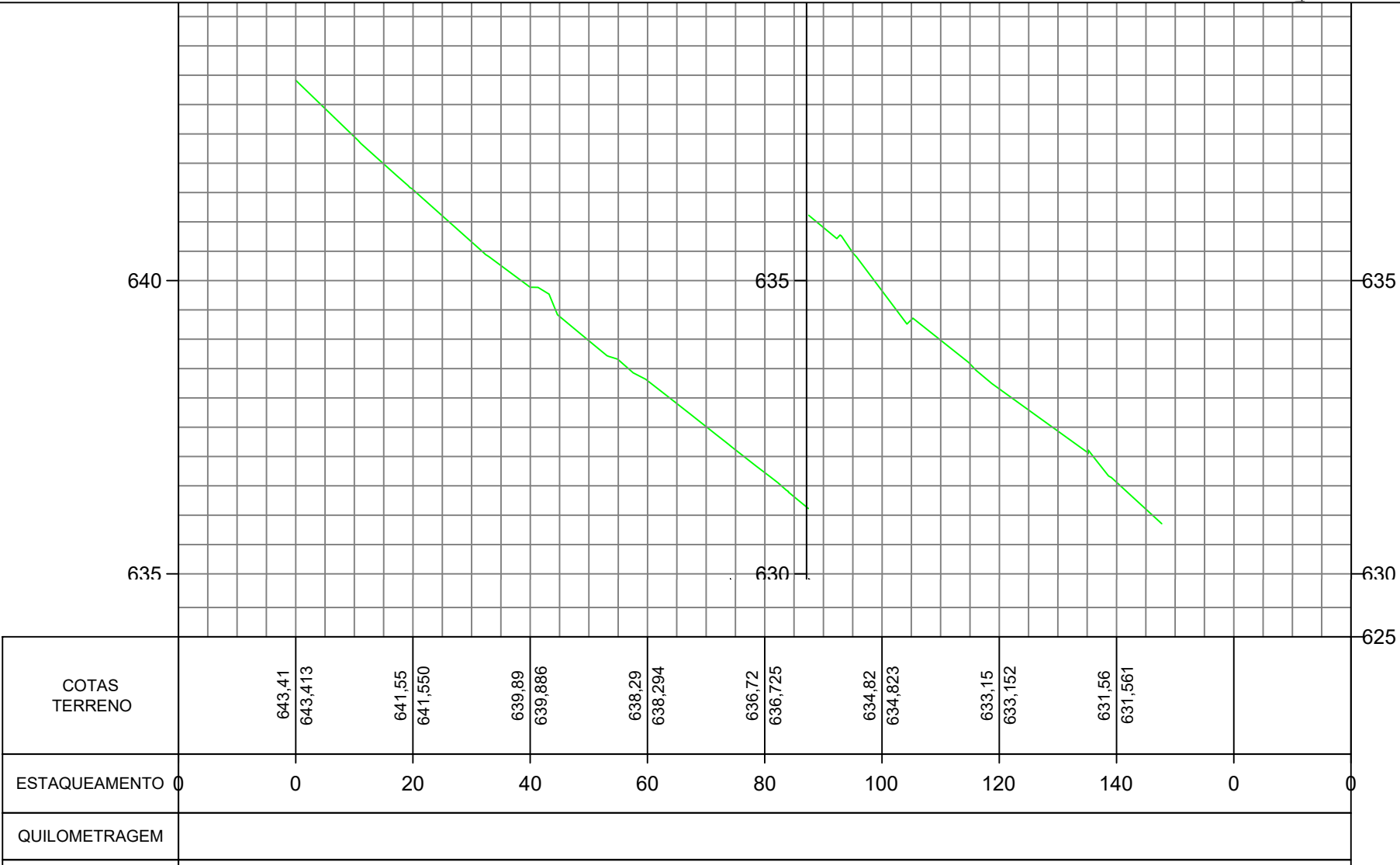
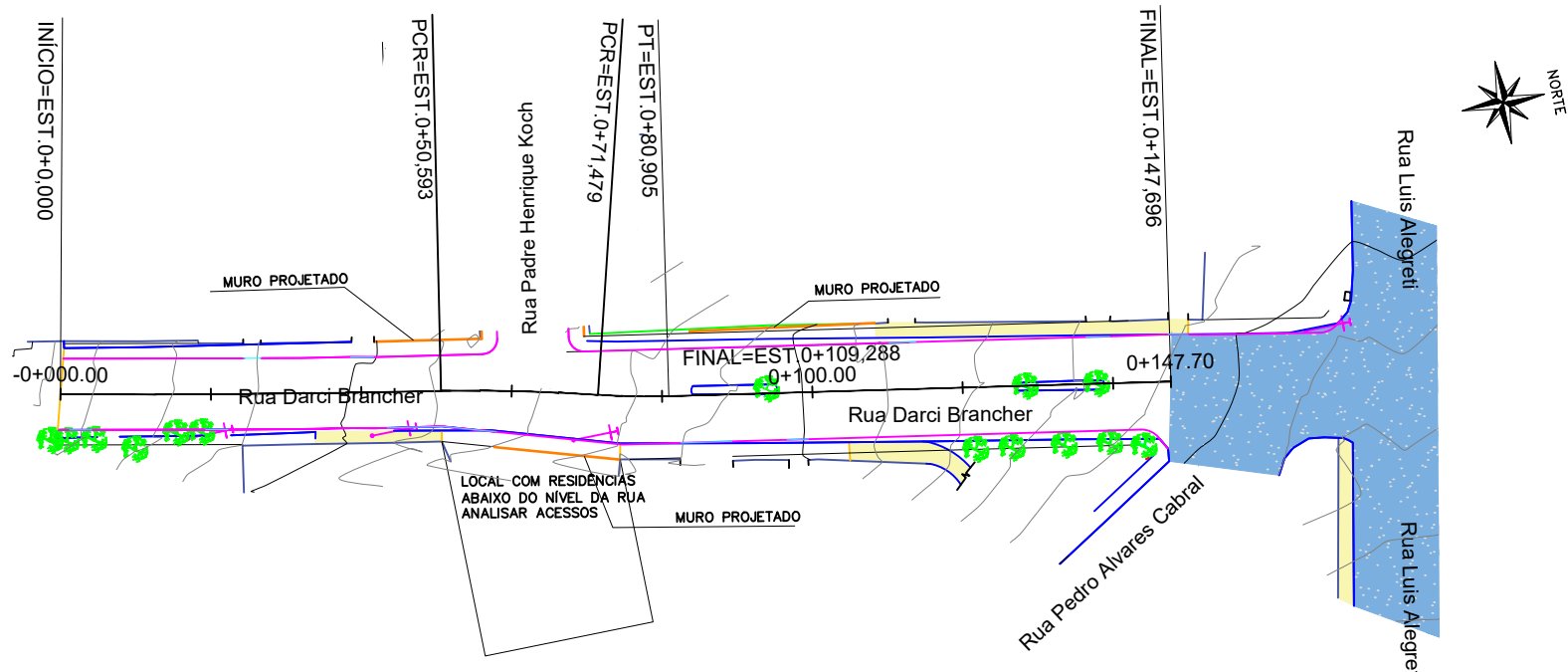
Local :

RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

- LEGENDA
- MURO NOVO (CONSTRÓIR)
 - MURO (EXISTENTE)
 - CERCA (EXISTENTE)
 - MEIO FIO (EXISTENTE)
 - MEIO FIO MFC-05 (PROJETADO)
 - MEIO FIO MFC-06 (PROJETADO)
 - CURVAS DE NÍVEIS (MESTRES)
 - CURVAS DE NÍVEIS (INTERMEDIÁRIAS)
 - CALÇADA (EXISTENTE)
 - PAVIMENTO ASFÁLTICO (EXISTENTE)
 - ÁRVORES (EXISTENTE)



COTAS TERRENO	643,41 643,413	641,55 641,550	639,89 639,886	638,29 638,294	636,72 636,725	634,82 634,823	633,15 633,152	631,56 631,561			
ESTAQUEAMENTO	0	0	20	40	60	80	100	120	140	0	0
QUILOMETRAGEM											

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:
.....

Projeto :
Lauson Serafini

Desenho:
Adriano/Luiz

Aprovação:
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Escala :
1:1000

Revisão :
00

Prancha :
Geo-01

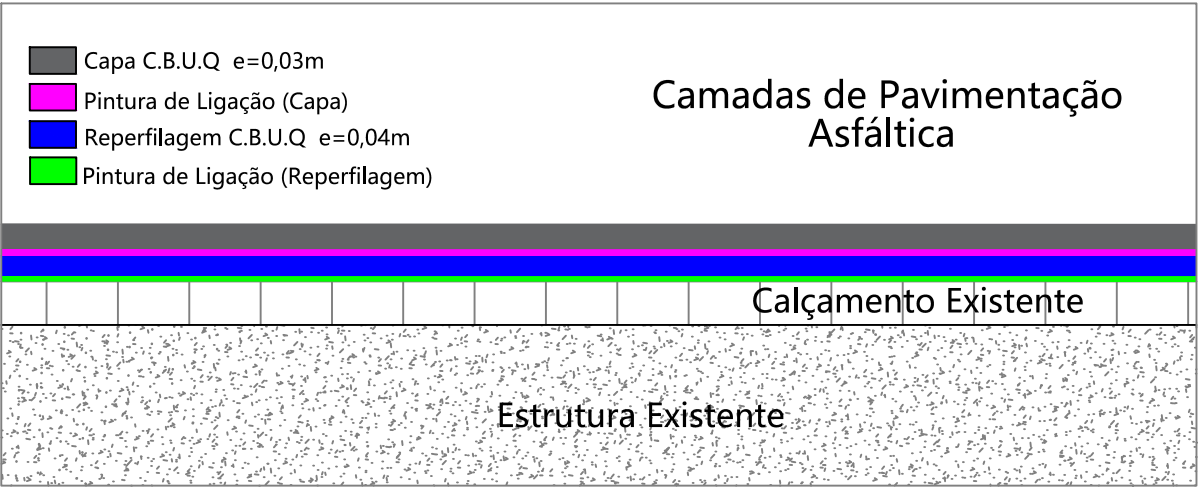
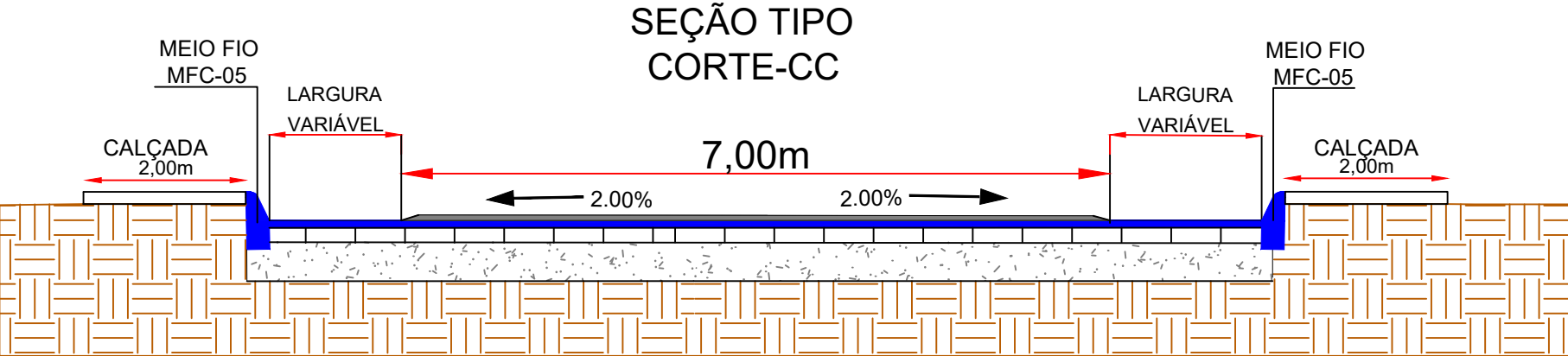
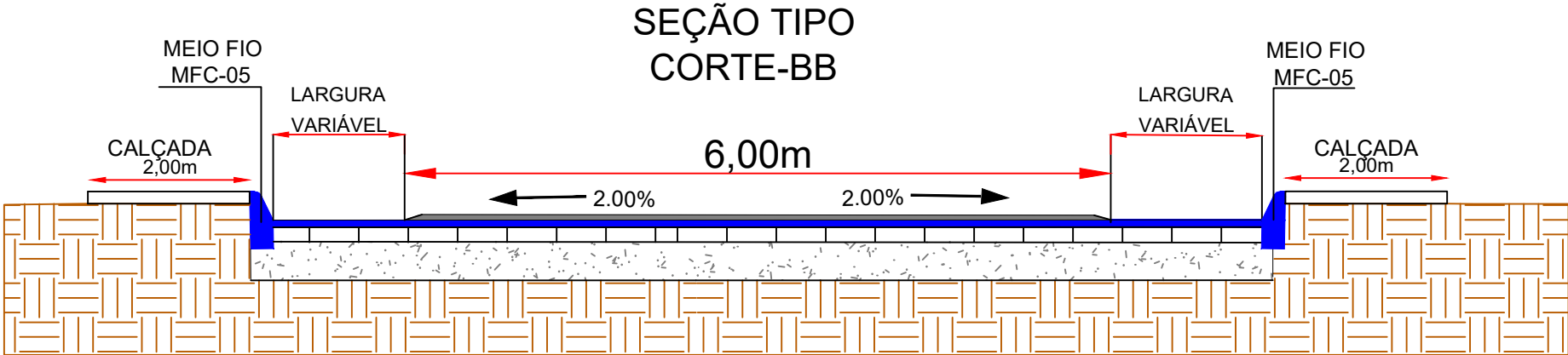
Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

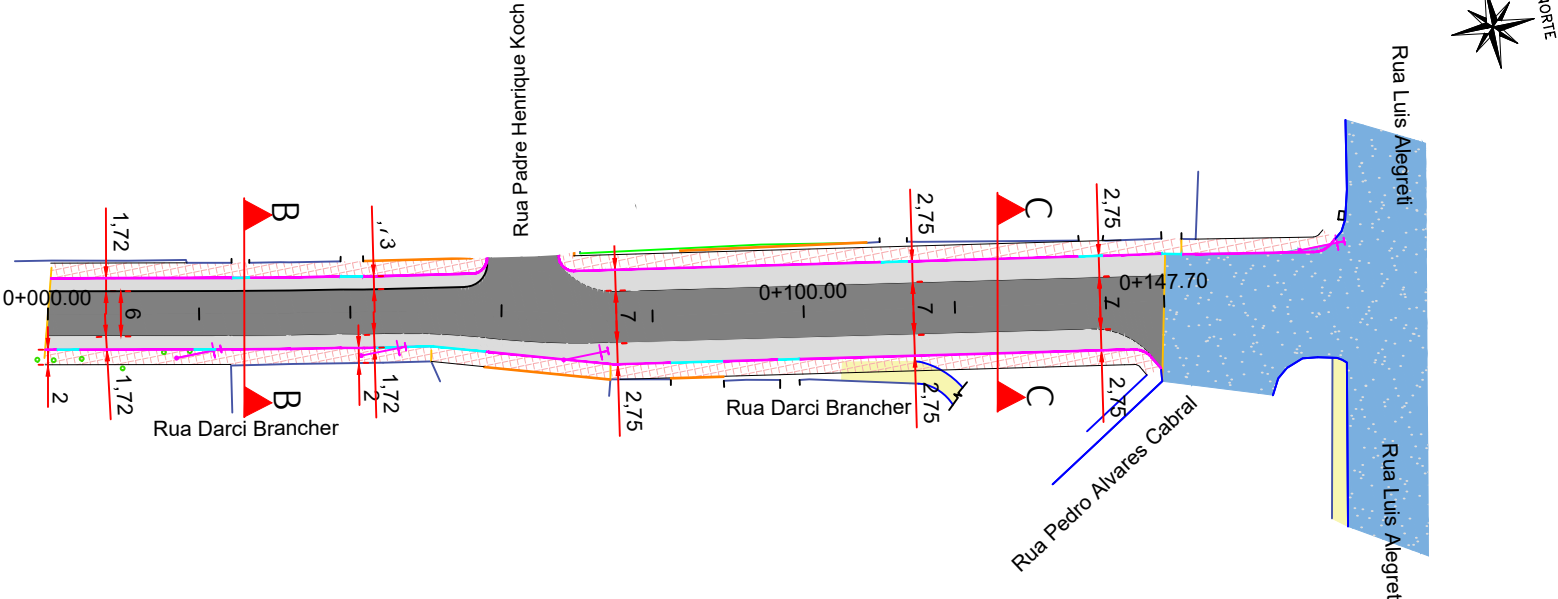
Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
Projeto Geométrico

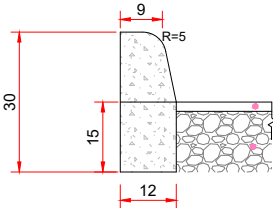


LEGENDA

- CAPA DE C.B.U.Q. (PROJETADO)
- REPERFILAGEM (PROJETADO)
- CALÇADA (PROJETADO)
- CALÇADA (EXISTENTE)
- PAVIMENTO ASFÁLTICO (EXISTENTE)
- MEIO FIO MFC-05 (PROJETADO)
- MEIO FIO MFC-06 (PROJETADO)
- MURO (PROJETADO)
- CERCA (EXISTENTE)

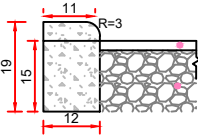


Meios-Fios de Concreto / DAER
MFC- 05



Consumo Médios	
Discriminação	MFC O5
Escavação	< 0,05m³/m
Concreto FCK > 15MPa	0,034m³/m
Formas de Madeira Comum	0,63m²/m

MFC- 06



Consumo Médios	
Discriminação	MFC O6
Escavação	< 0,05m³/m
Concreto FCK > 15MPa	0,023m³/m
Formas de Madeira Comum	0,41m²/m

Quantitativo de Pavimento R. Darci Brancher

	m²	m³
Pintura de Ligação p/capa de Reperfilagem	1.660,37	-
Reperfilagem e=0,04m	1.660,37	66,42
Pintura de Ligação p/capa de (c.b.u.q.)	1.026,32	-
Capa de (c.b.u.q) e=0,03m	1.026,32	30,80
C.U.B.Q. - Faixas Elevadas	-	14,38
Pintura de Ligação FX. Elevadas	150,00	-



Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto :

Lauson Serafini

Data :

MARÇO - 2025

Desenho:

Adriano/Luiz

Escala :

1:1000

Aprovação:

Lauson Serafini

Revisão :

00

Prancha :

PAV-01

Resp. Técnico :

Eng. Civil Lauson Serafini

CREA/RS 123168-D

Cliente:

Prefeitura Municipal de Viadutos - RS

CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :

Capeamento Asfáltico

Local :

RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:

PROJETO DEPAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE REMOÇÃO

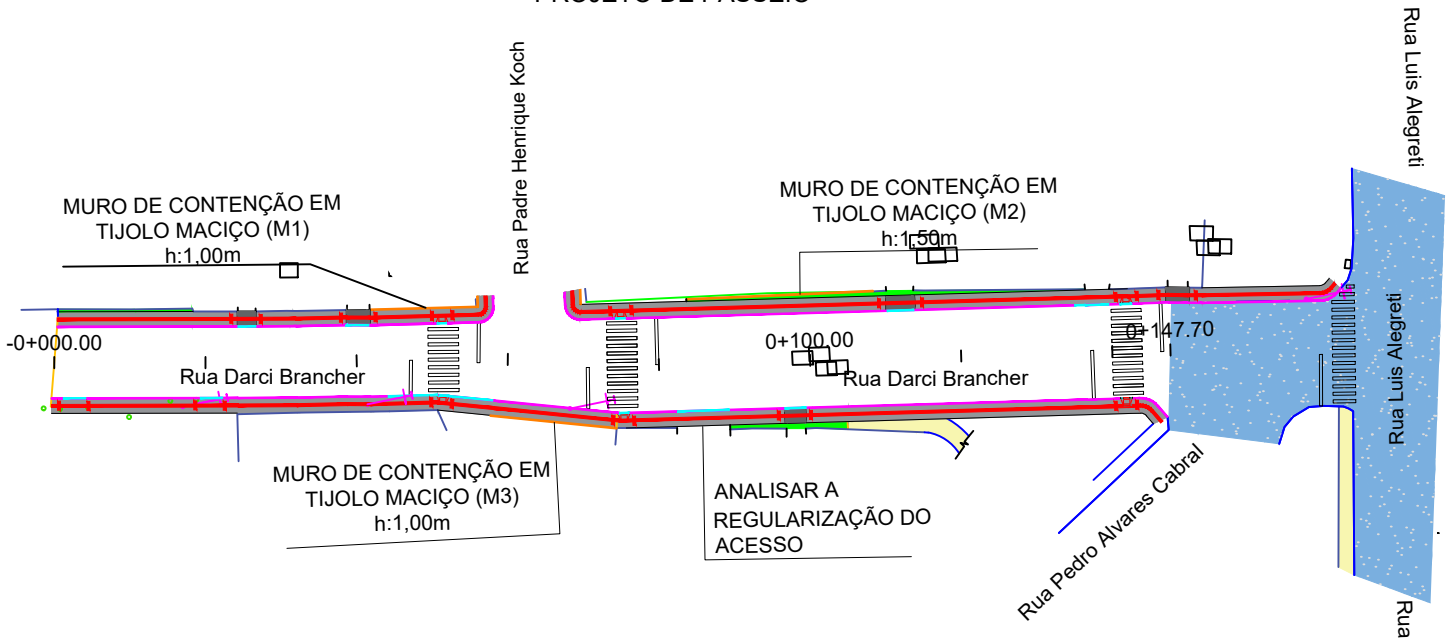
- LEGENDA (REMOÇÃO)
- MURO EXISTENTE
 - CERCA EXISTENTE
 - MEIO FIO EXISTENTE
 - CALÇADA EXISTENTE
 - CANTEIROS EXISTENTE
 - ÁRVORES EXISTENTES



Remoção R. Darci Brancher		
	(m²)	(m)
Calçadas	138,22	-
Meio Fio	-	337,91
Muro	-	14,17
Canteiros	27,20	-
Árvores	14 un	-
Cerca	-	24,72

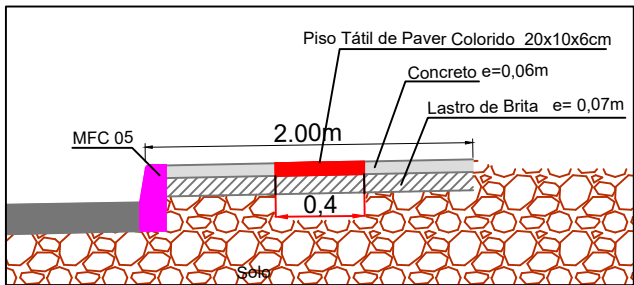
PROJETO DE PASSEIO

- LEGENDA
- CONCRETO SIMPLES (PROJETADO)
 - CONCRETO ARMADO (PROJETADO)
 - CALÇADA (EXISTENTE)
 - PAVIMENTO ASFÁLTICO (EXISTENTE)
 - ENLEIVAMENTO
 - MEIO FIO MFC-05 (PROJETADO)
 - MEIO FIO MFC-06 (PROJETADO)
 - MURO (PROJETADO)
 - CERCA (EXISTENTE)
 - MURO (EXISTENTE)
 - POSTE (EXISTENTE)
 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE



Quantitativo de Meio Fio - R.Darci Brancher (PROJETADO)	
Tipo	EXTENSÃO (m)
MFC-05	270,00
MFC-06	37,00
Calação	307,00

Corte AA Passeio



Volume de Aterro - R.Darci Brancher (Calçadas)	
Aterro	48,52(m³)

Quantitativo de Passeio R. Darci Brancher		
	m²	m³
CONCRETO SIMPLES e=0,06m	435,45	26,13
CONCRETO ARMADO e=0,06	43,97	2,63
PISO TÁTIL PAVER COR VERMELHA 20x10x6cm	134,25	-
LASTRO DE BRITA e=0,07m	613,67	42,96
ENLEIVAMENTO	35,77	-



Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :



Cliente:

Projeto :

Lauson Serafini

Data :

MARÇO - 2025

Desenho:

Adriano/Luiz

Escala :

1:1000

Aprovação:

Lauson Serafini

Revisão :

00

Prancha :

PASS-01

Resp. Técnico :

Eng. Civil Lauson Serafini

CREA/RS 123168-D

Cliente:

Prefeitura Municipal de Viadutos - RS

CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :

Capeamento Asfáltico

Local :

RUA DARCI BRANCHER

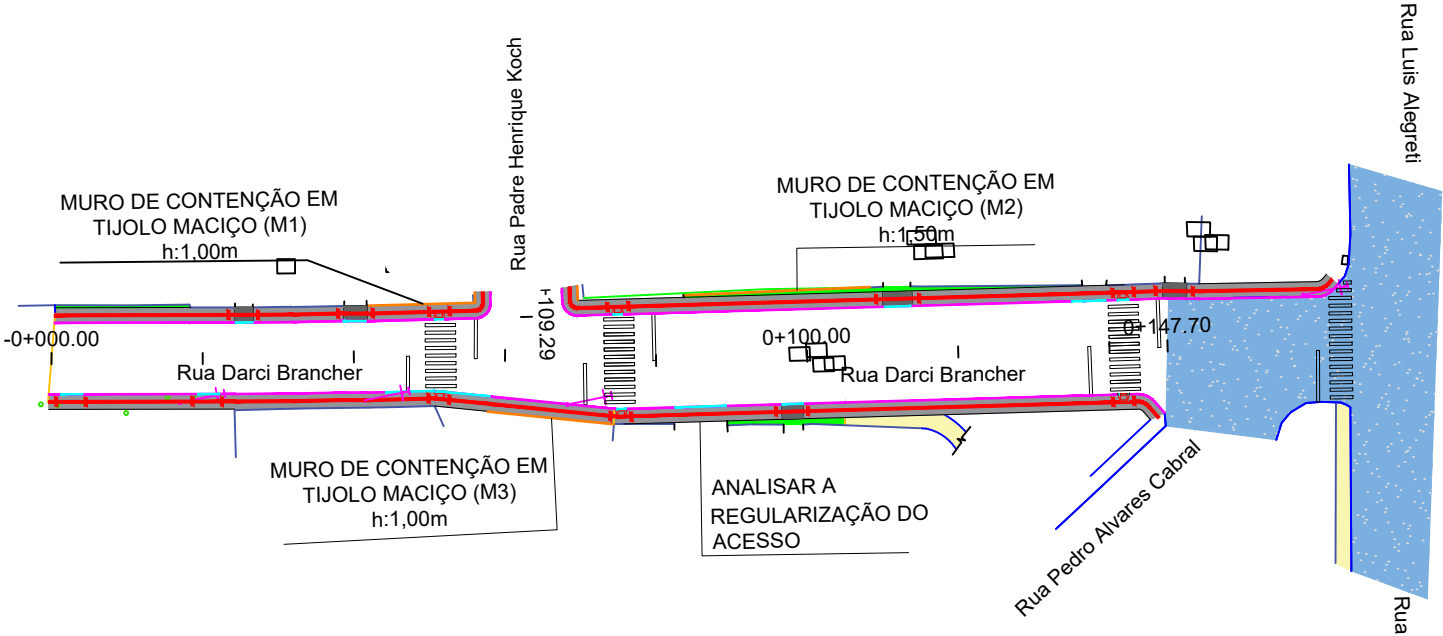
Conteúdo:

PROJETO DE PASSEIO

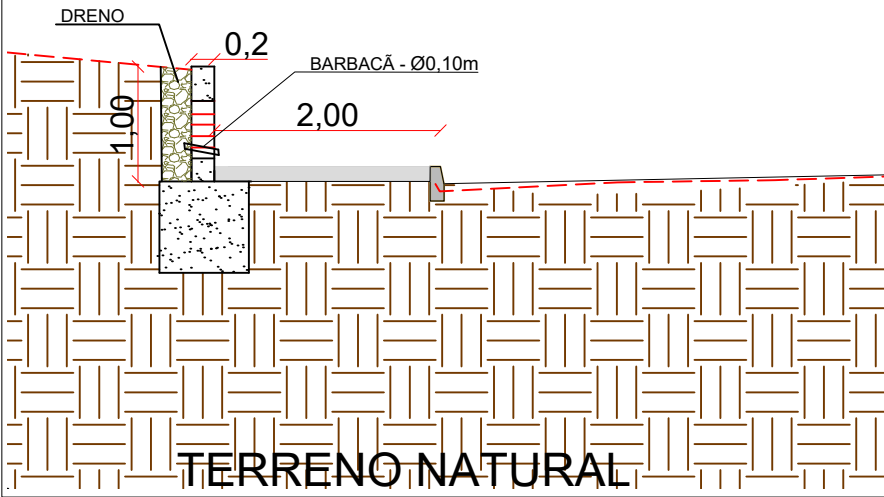
DETALHE MURO DE CONTENÇÃO

LEGENDA

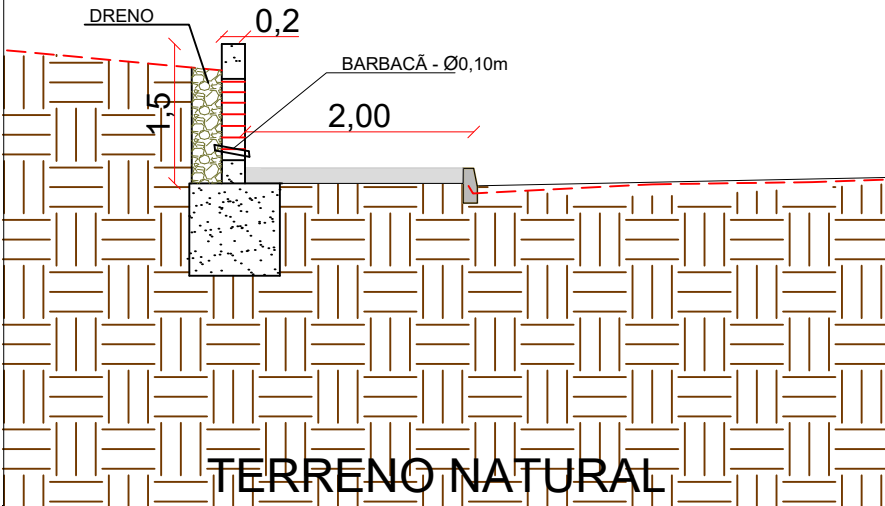
- CONCRETO SIMPLES (PROJETADO)
- CONCRETO ARMADO (PROJETADO)
- CALÇADA (EXISTENTE)
- PAVIMENTO ASFÁLTICO (EXISTENTE)
- ENLEIVAMENTO
- MEIO FIO MFC-05 (PROJETADO)
- MEIO FIO MFC-06 (PROJETADO)
- MURO (PROJETADO)
- CERCA (EXISTENTE)
- MURO (EXISTENTE)
- POSTE (EXISTENTE)
- RAMPA DE ACESSIBILIDADE



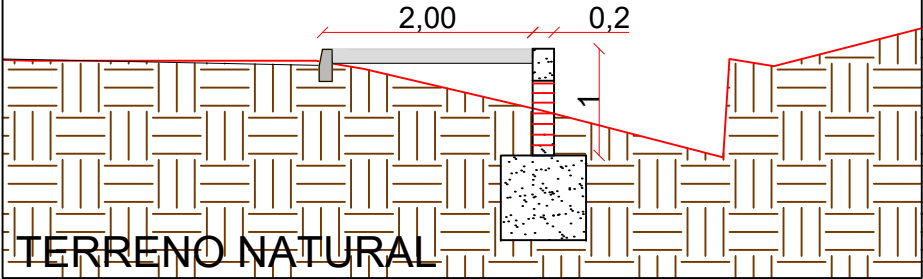
DET. MURO DE CONTENÇÃO (M1)



DET. MURO DE CONTENÇÃO (M2)



DET. MURO DE CONTENÇÃO (M3)



Muro à Construir - R.Darci Brancher

	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	Tipo	EXTENSÃO (m)	(h)m	ÁREA (m²) sem fundação
LE	0+41,80	0+54,18	Tijolo Maciço (M1)	12,37	1,50	18,00
LE	0+83,94	0+108,35	Tijolo Maciço (M2)	24,41	1,00	24,00
LD	0+57,95	0+74,71	Tijolo maciço (M3)	16,76	1,00	17,00



Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

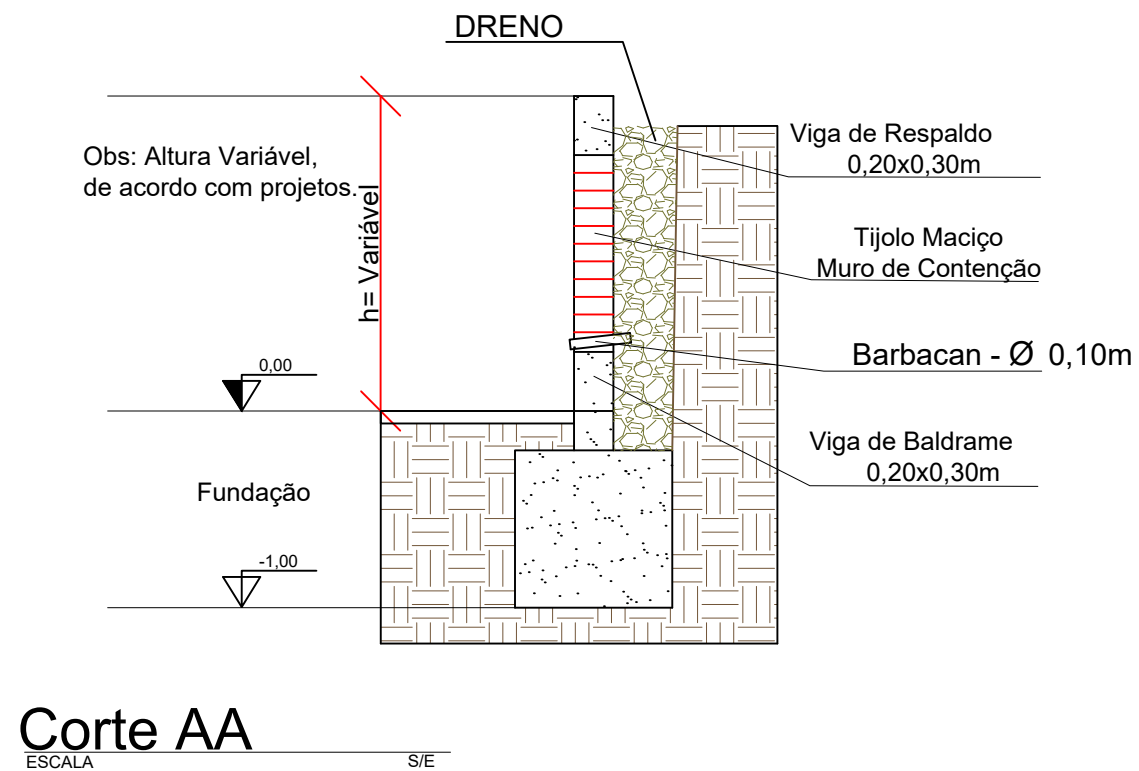
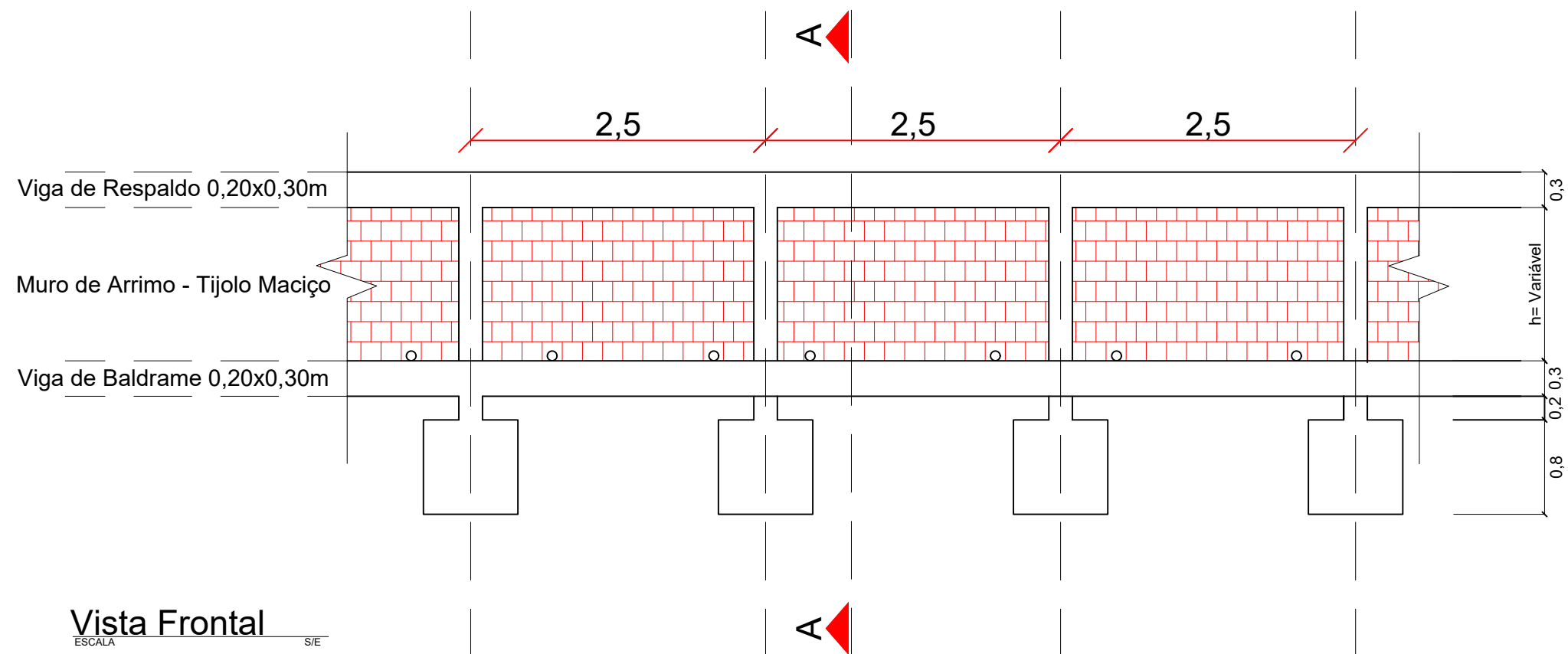
Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
PASS-02

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
DETALHE MURO DE CONTENÇÃO



L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :



Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Desenho:
Adriano/Luiz

Aprovação:
Lauson Serafini

Data :
MARÇO -

Escala :
1:1000

Revisão :
00
Prancha :
PASS-03

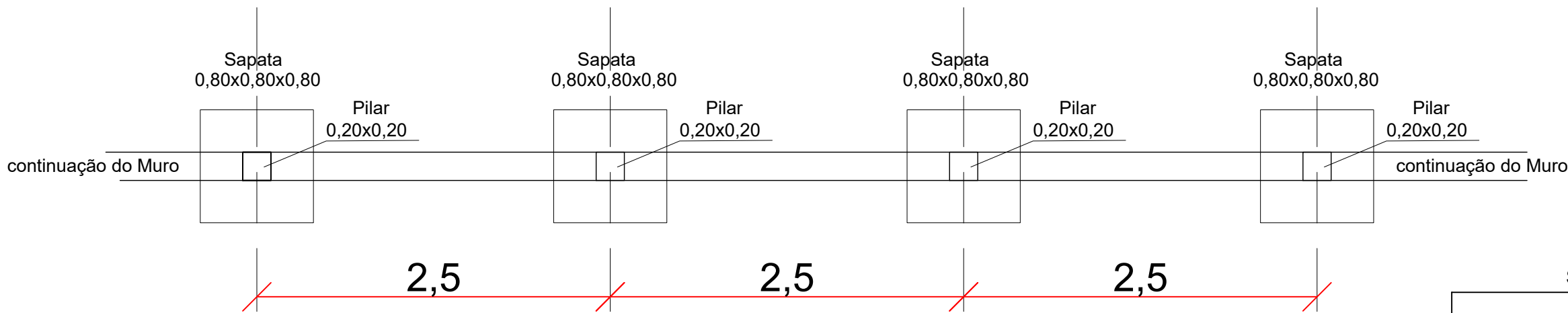
Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

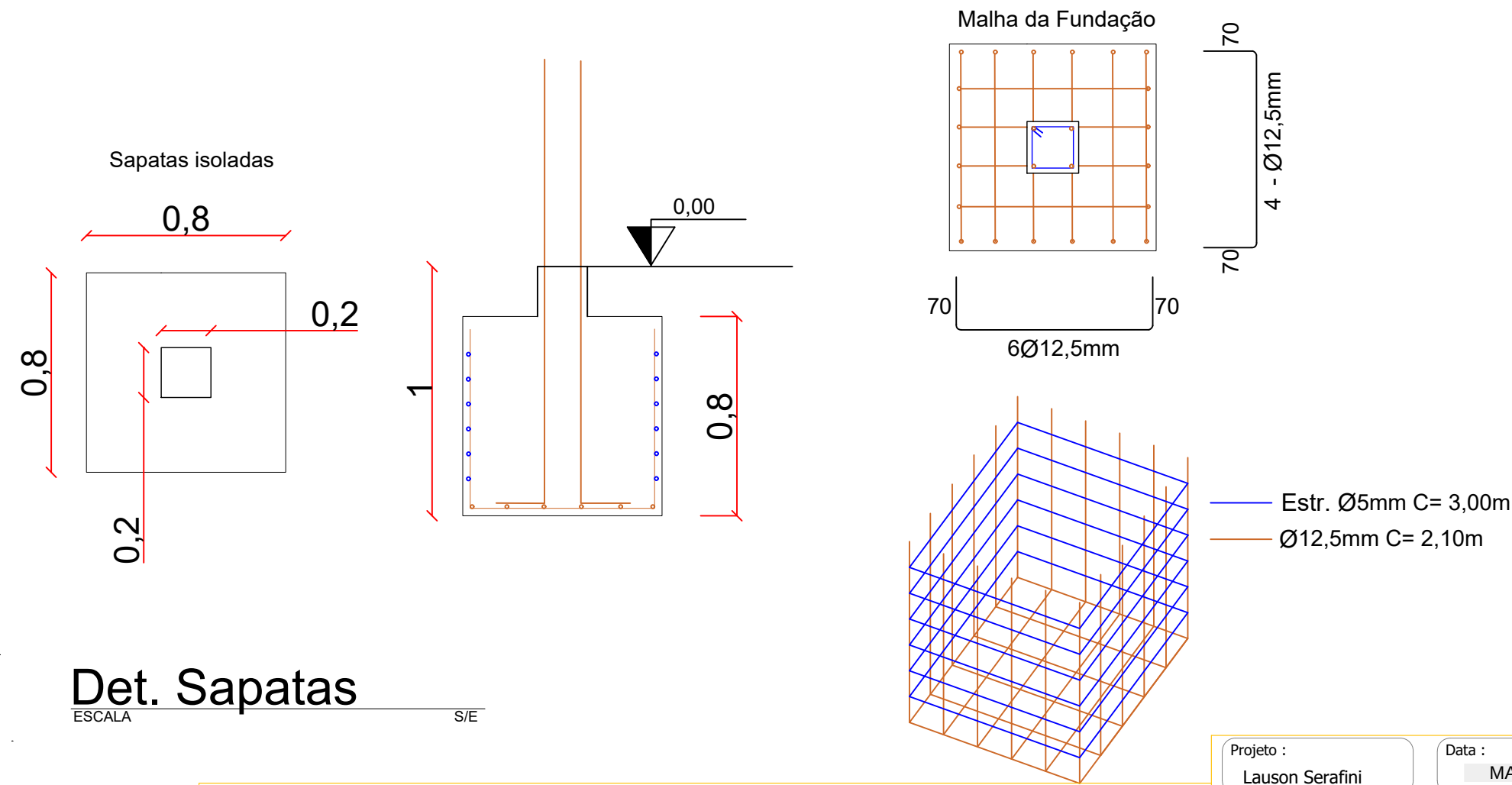
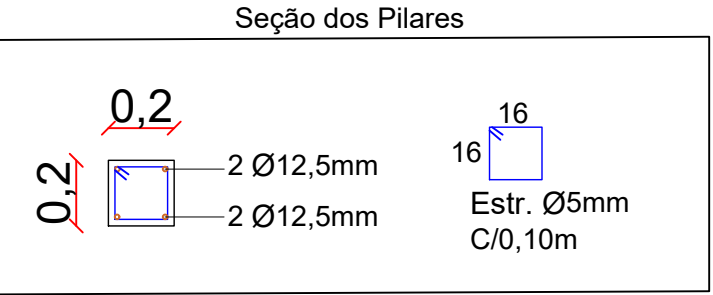
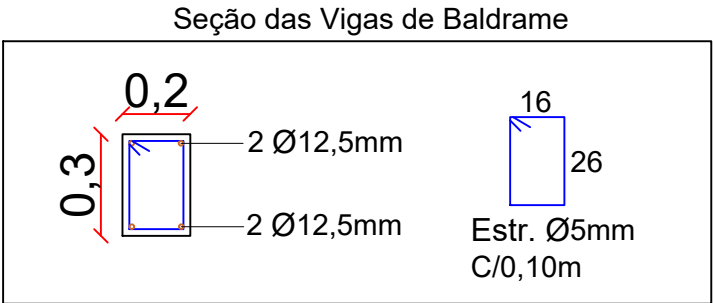
Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

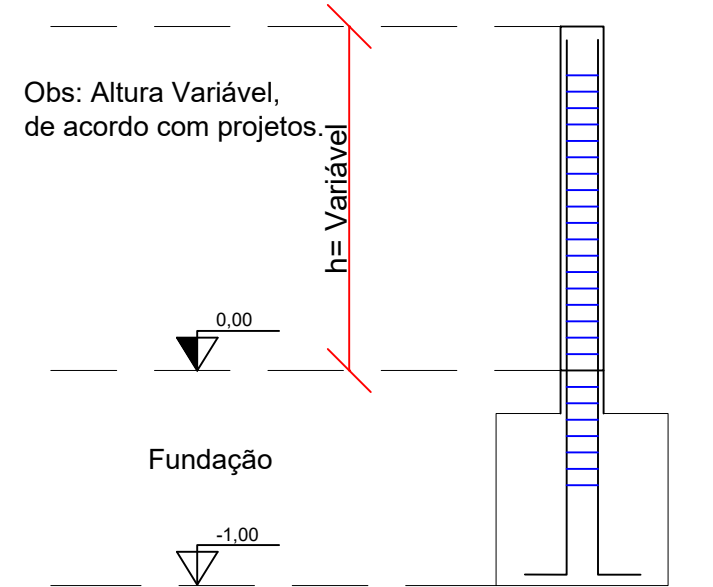
Conteúdo:
DETALHE MURO DE CONTENÇÃO



Planta de Locação



Det. Sapatas



Det. Pilar

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente: _____

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
PASS-04

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente: Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

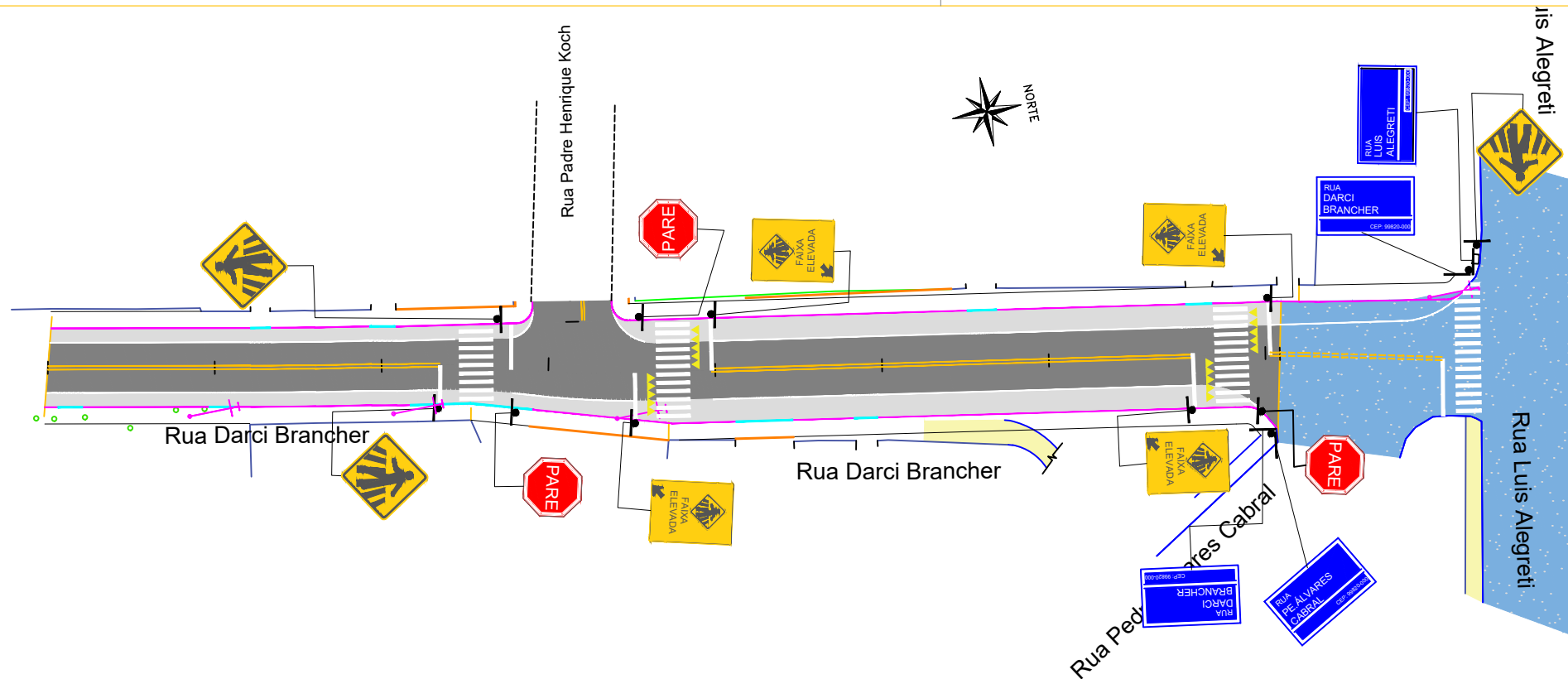
Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
DETALHE MURO DE CONTENÇÃO

LEGENDA

- CAPA DE C.B.U.Q. (PROJETADO)
- REPERFILAGEM (PROJETADO)
- CALÇADA (EXISTENTE)
- PAVIMENTO ASFÁLTICO (EXISTENTE)
- MEIO FIO MFC-05 (PROJETADO)
- MEIO FIO MFC-06 (PROJETADO)
- MURO (PROJETADO)
- CERCA (EXISTENTE)
- MURO (EXISTENTE)
- POSTE (EXISTENTE)



Sinalização Vertical R. Darci Brancher				
SINAL	DIMENSÃO	NOME	QUANTIDADE	SUPORTE
	0,50X0,75m	Faixa Elevada de Pedestres	06	06
	L=0,45m	Passagem Sinalizada de Pedestres	03	03
	L=0,25m	Parada Obrigatória	03	03
	Identificação de rua. Dimensão 25x40 CM. Atentar para a nomenclatura correta de cada rua		04	02

Sinalização Horizontal R.Darci Brancher		
	m	m²
Faixa de Eixo Cor Amarela+(MFR) e=10cm	248,26	24,83
Faixa de Bordo + (LCO) e=10cm	261,67	26,20
Pinturas de Faixas Especiais	-	82,80

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:750

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
SIN-01

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

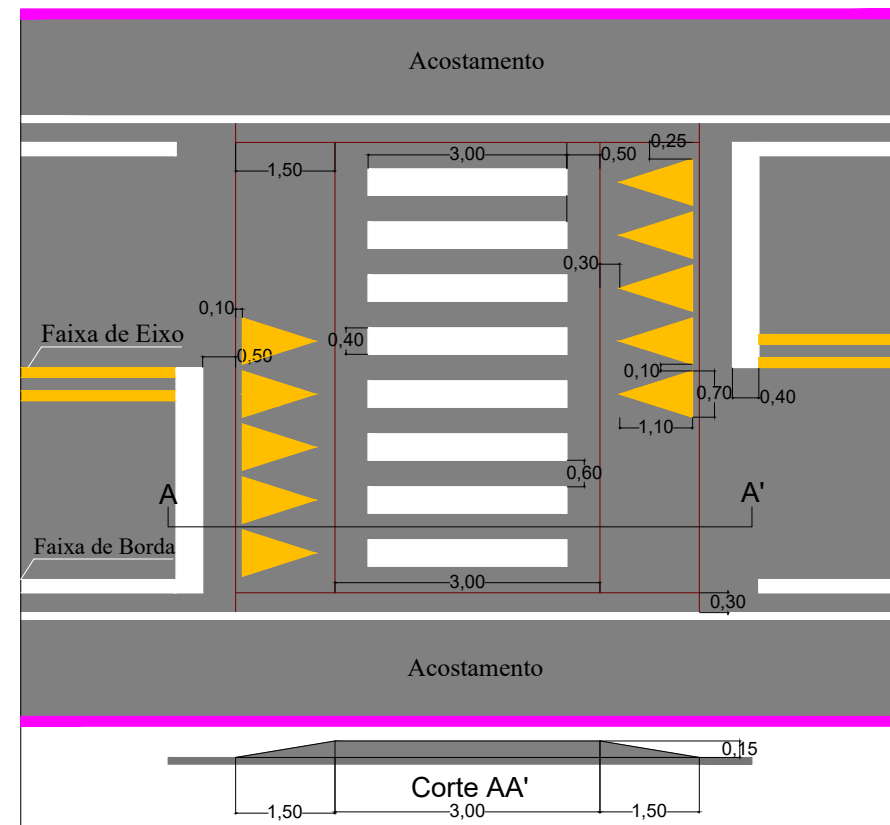
Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

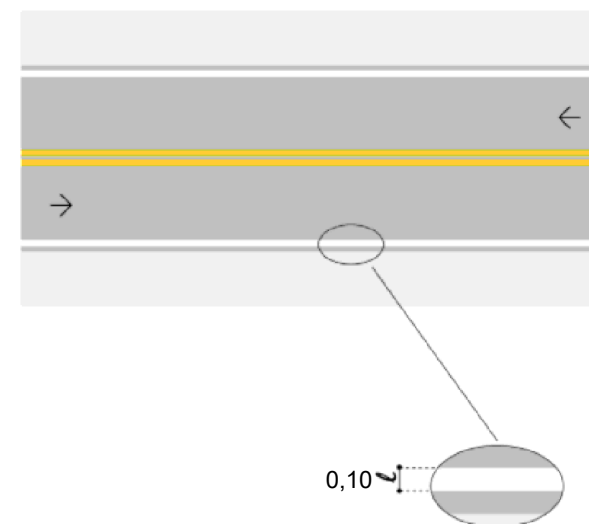
Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

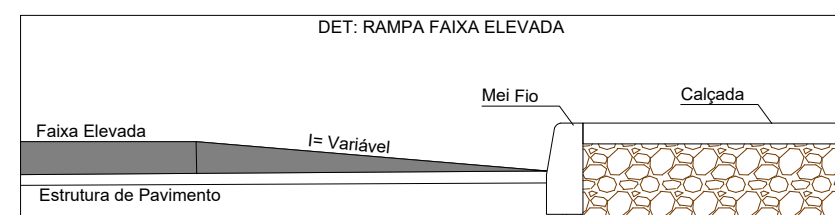
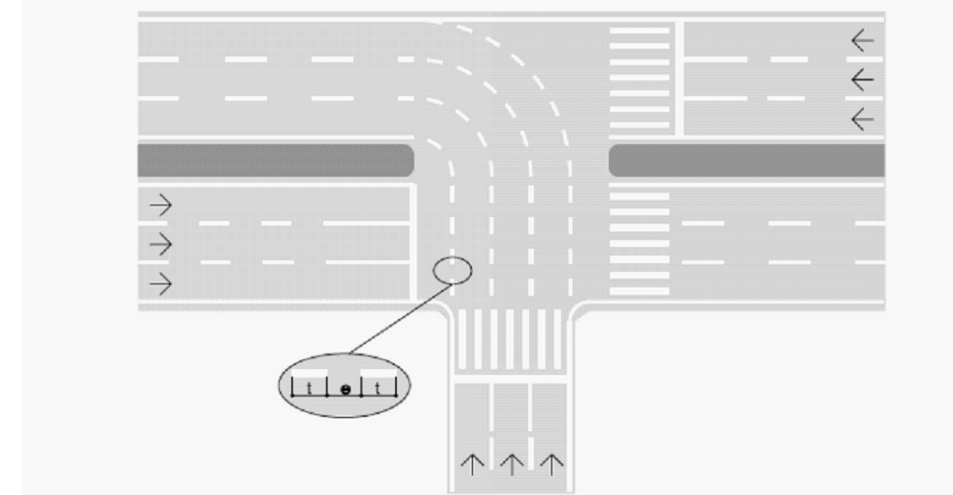
FAIXA DE SEGURANÇA ELEVADA
Detalhe



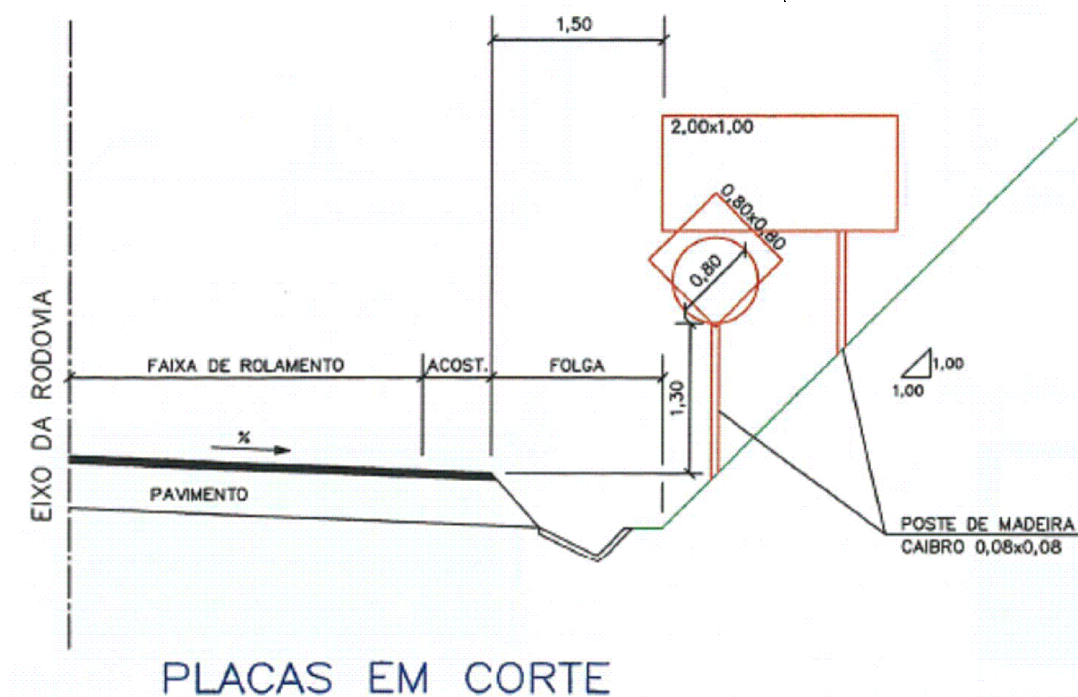
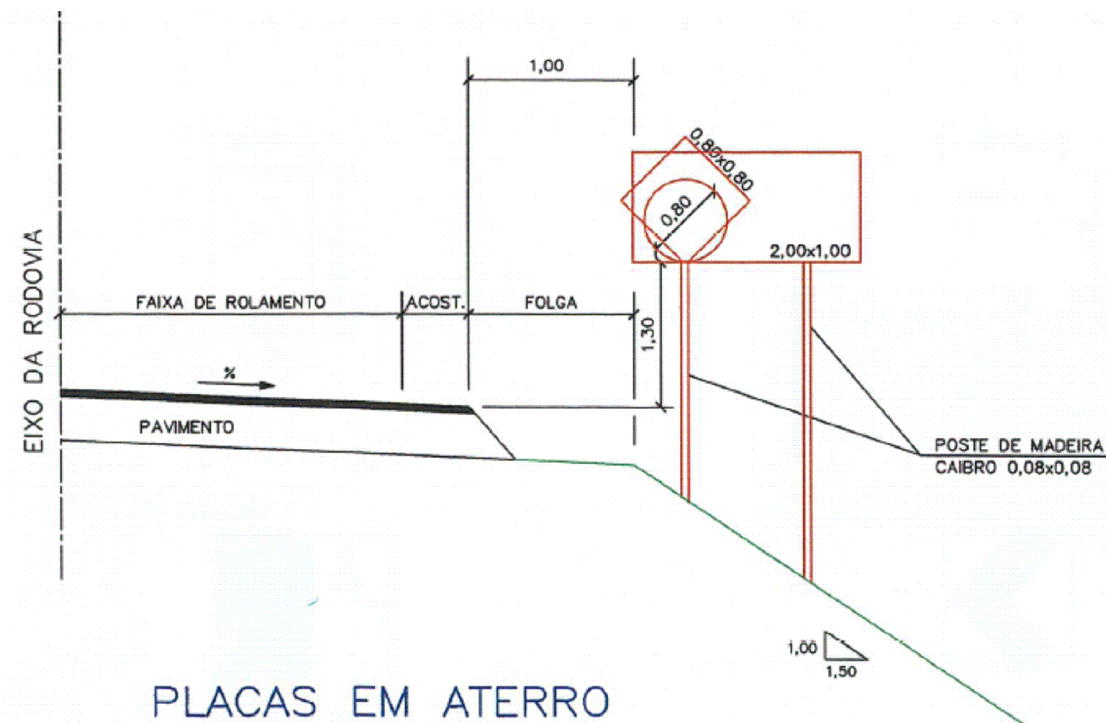
Linha de bordo (LBO)



Linha de continuidade (LCO)



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



Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
SIN-02

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

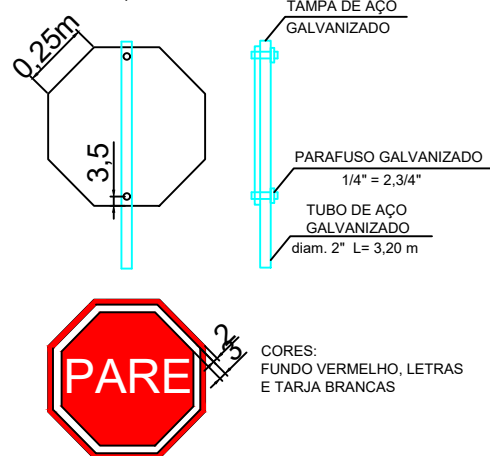
Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

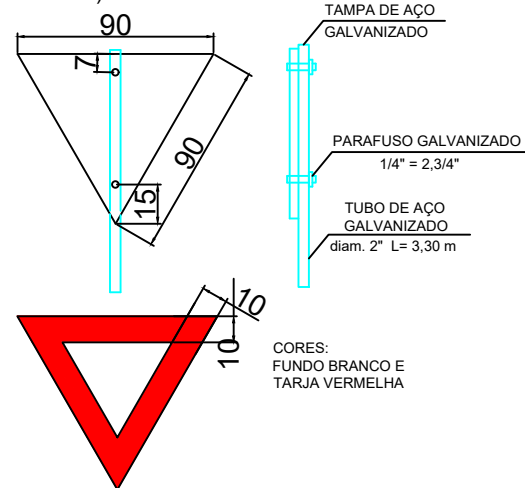
Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

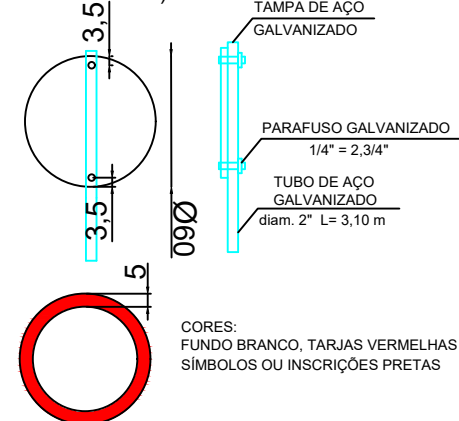
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
(CÓDIGO R-1)



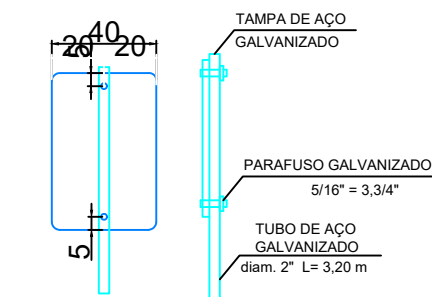
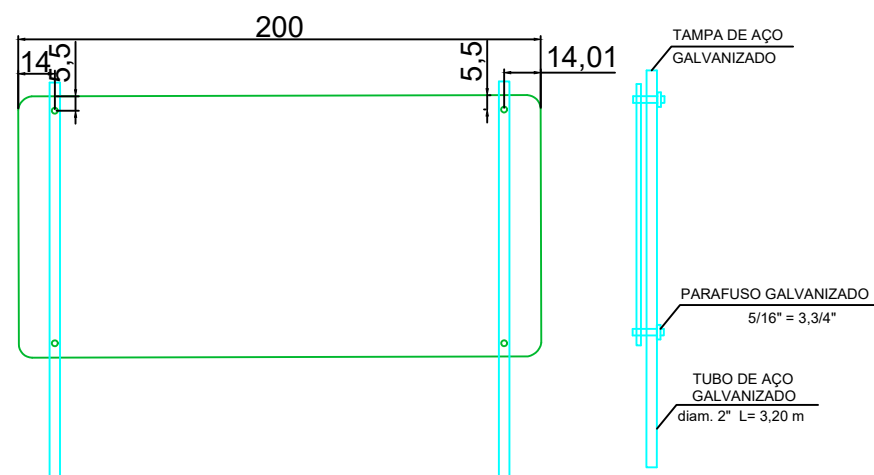
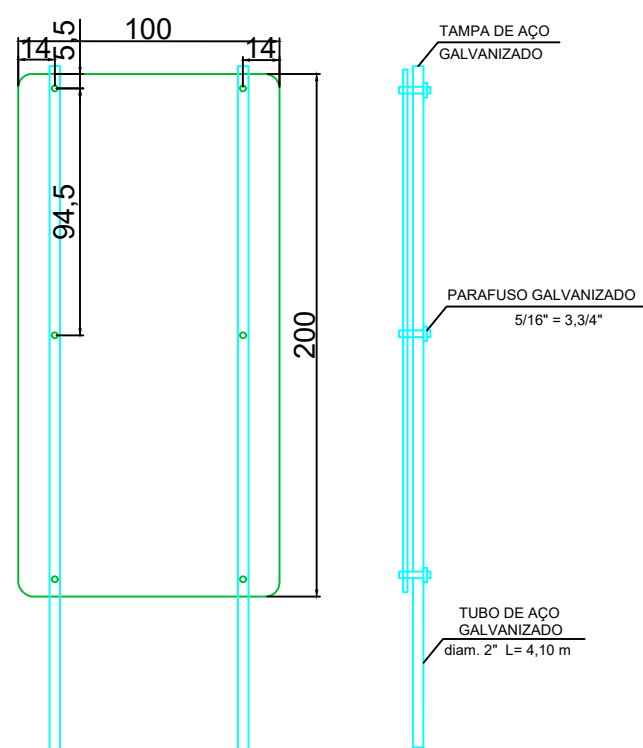
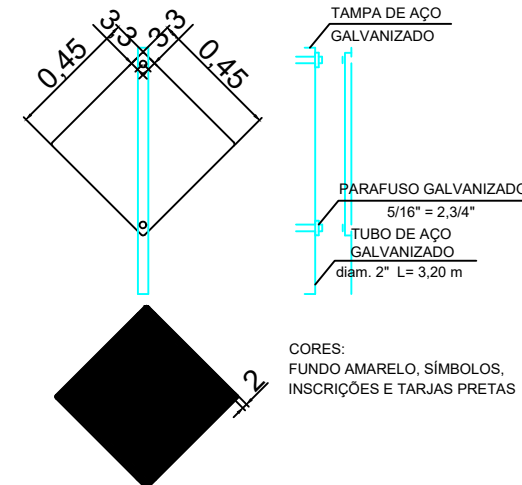
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
(CÓDIGO R-2)



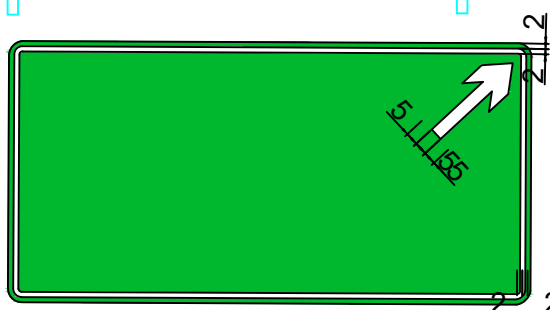
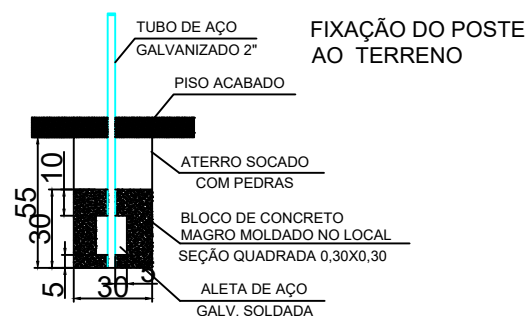
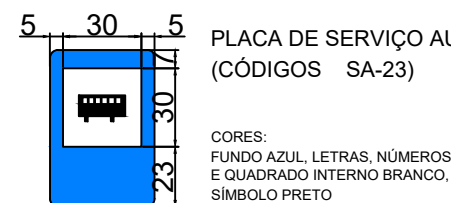
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
(CÓDIGOS R-3A R-31)



PLACA DE ADVERTÊNCIA
(CÓDIGOS A-1 A-44)



PLACA DE SERVIÇO AUXILIAR
(CÓDIGOS SA-23)



FUNDO VERDE, LETRAS, SETAS E TARJAS BRANCAS

PLACA DE INDICAÇÃO (CÓDIGO 1-A)

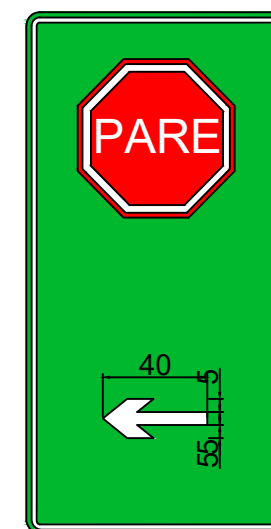
CORES: FUNDO VERDE, SÍMBOLOS, INSCRIÇÕES, TARJA BRANCA

PLACA DE INDICAÇÃO (CÓDIGO 1-B)

CORES: FUNDO VERDE, INSCRIÇÕES E TARJA BRANCAS, LOGOTIPO, SÍMBOLOS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA NAS CORES RESPECTIVAS

PLACA DE EDUCAÇÃO (CÓDIGO E)

CORES: FUNDO BRANCO, INSCRIÇÕES E TARJA PRETA



Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
SIN-03

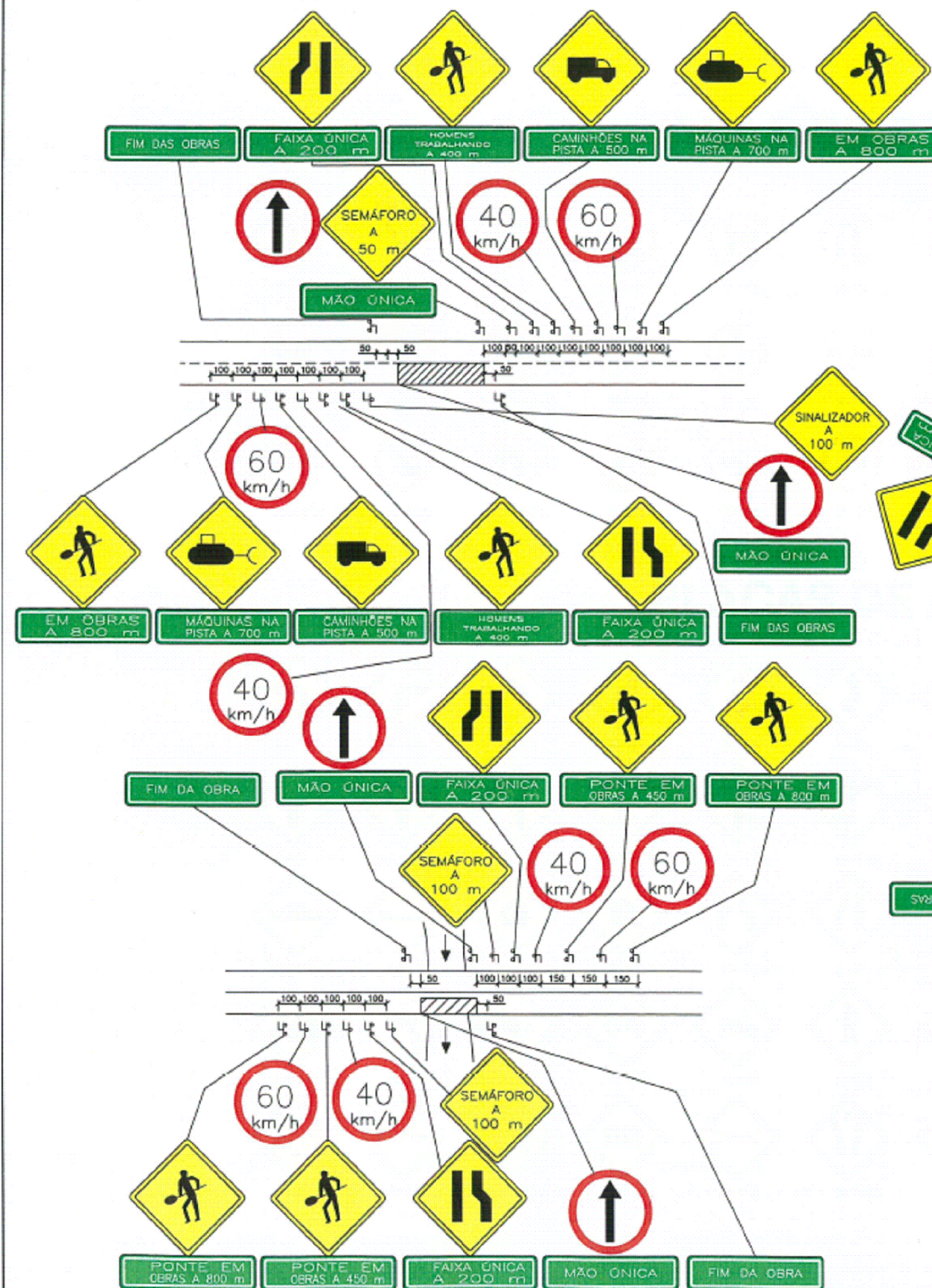
Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D

Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS
CNPJ: 87.613.352/0001-09

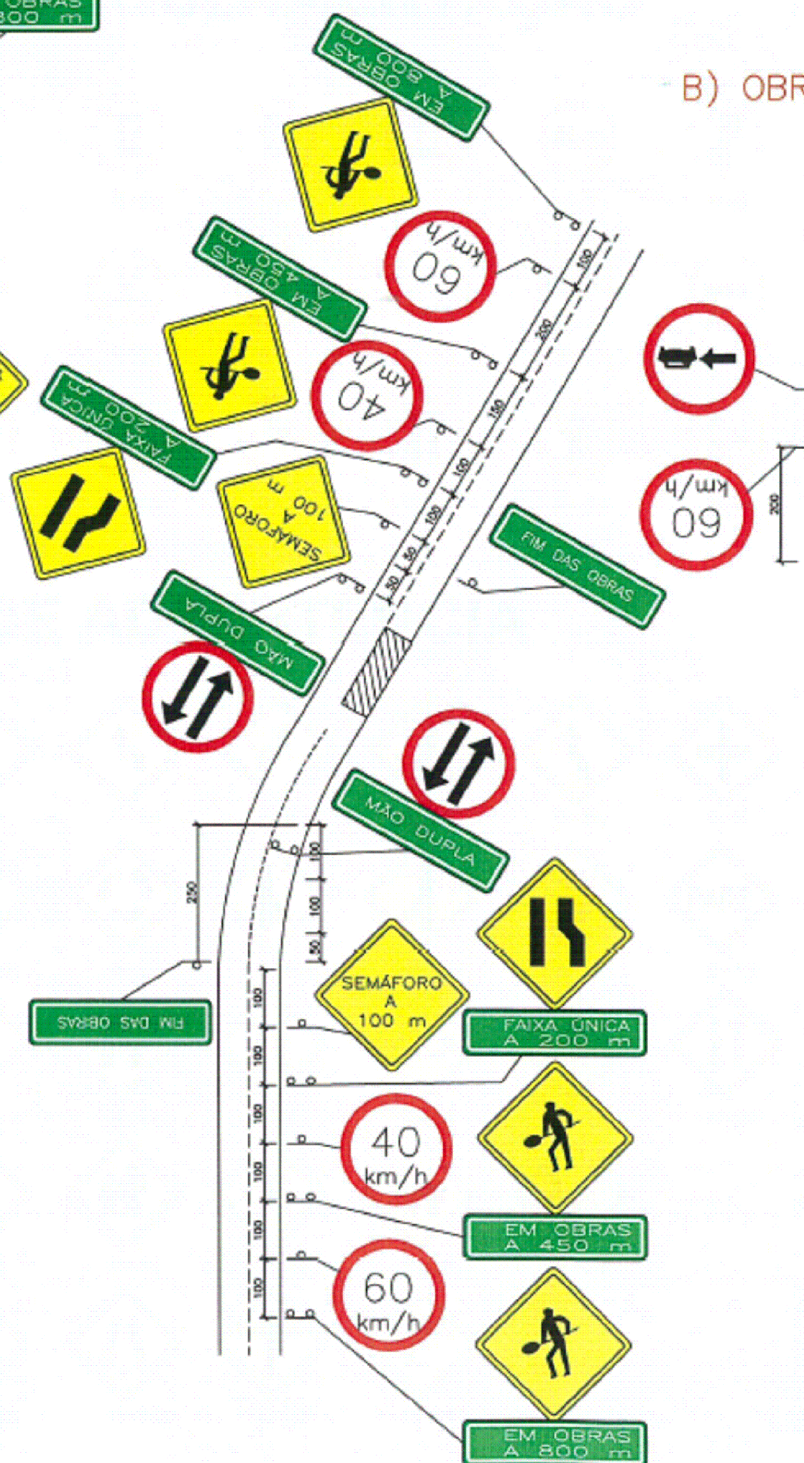
Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO



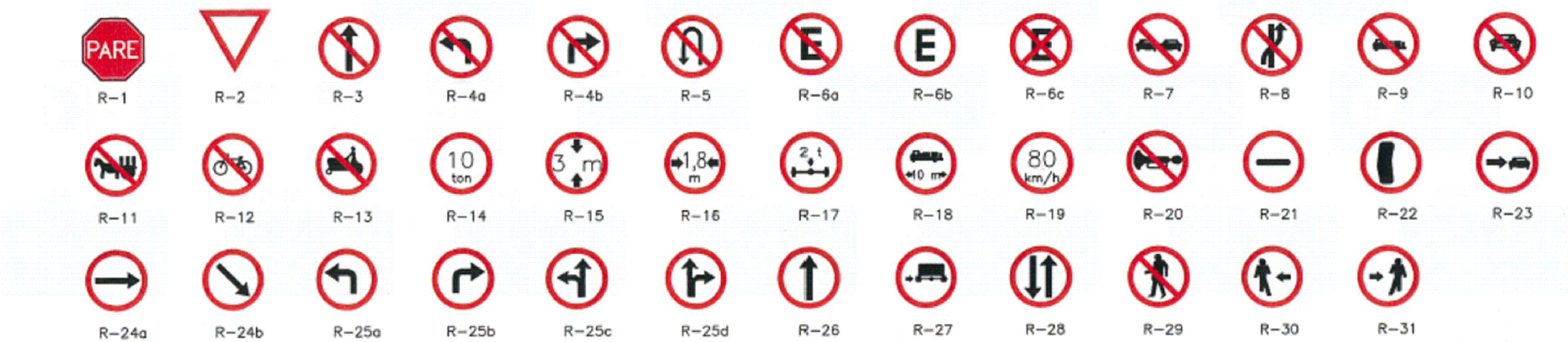
A) OBRAS EM MEIA-PISTA



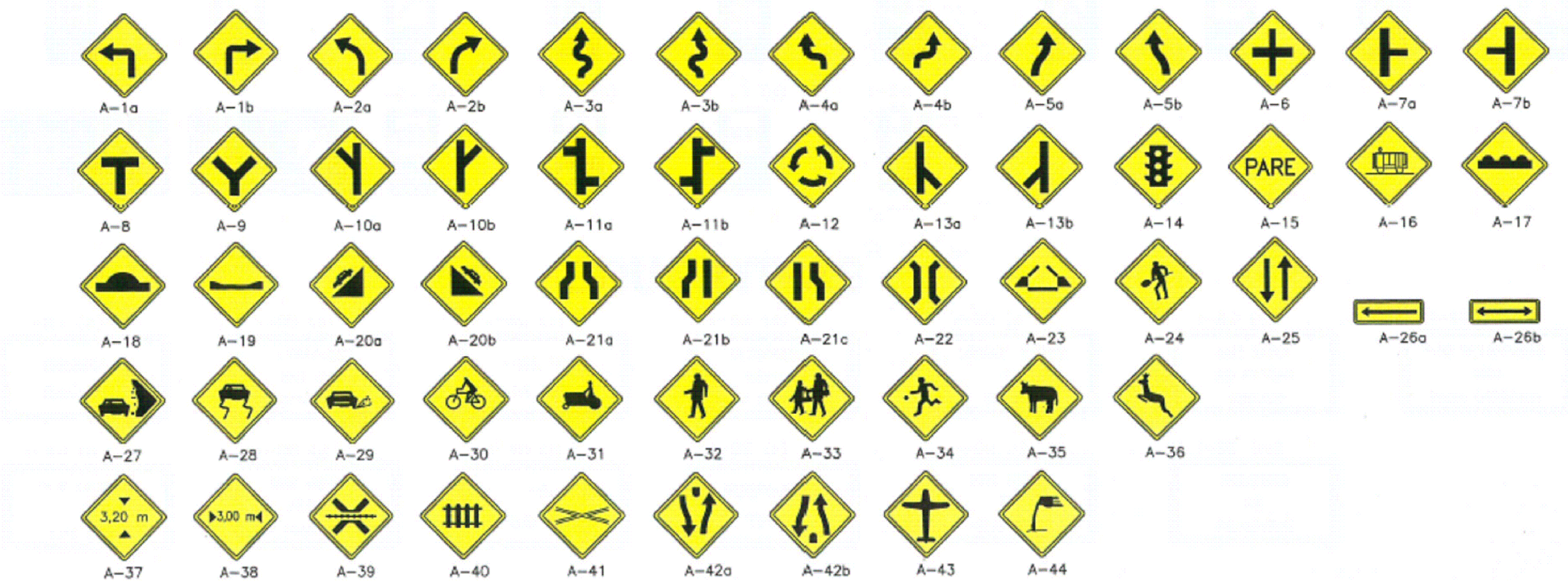
B) OBRAS NO ACOSTAMENTO



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA



L.C.A.D.
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:
.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
SIN-05

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

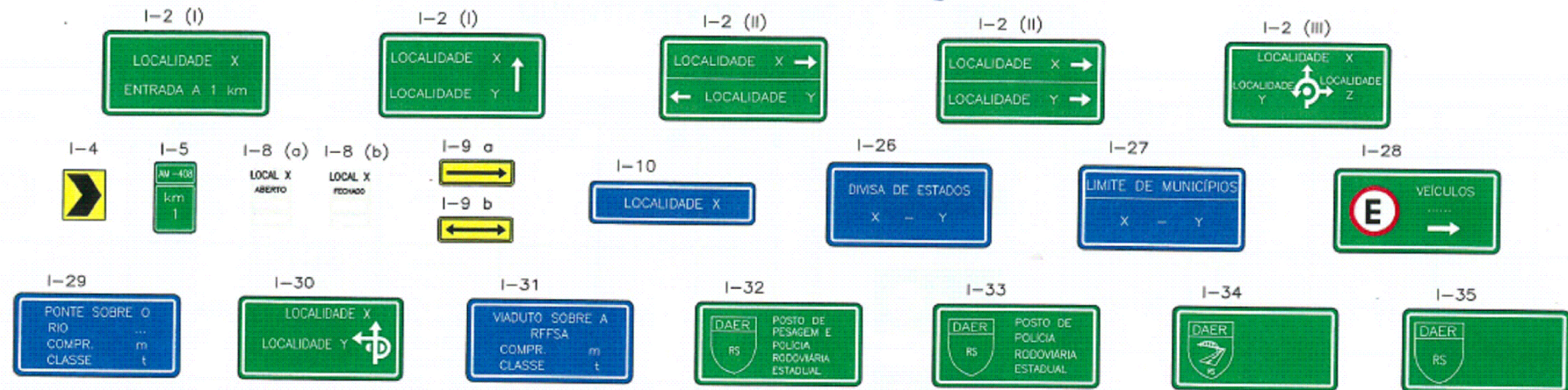
Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

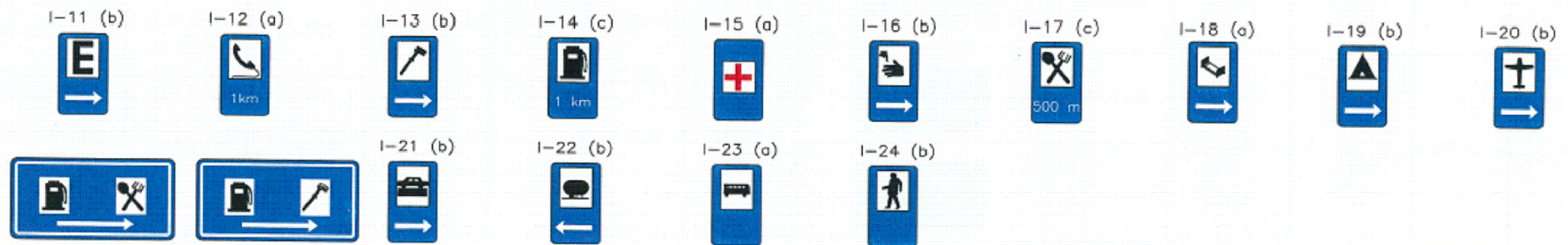
Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PLACAS DE INDICAÇÃO

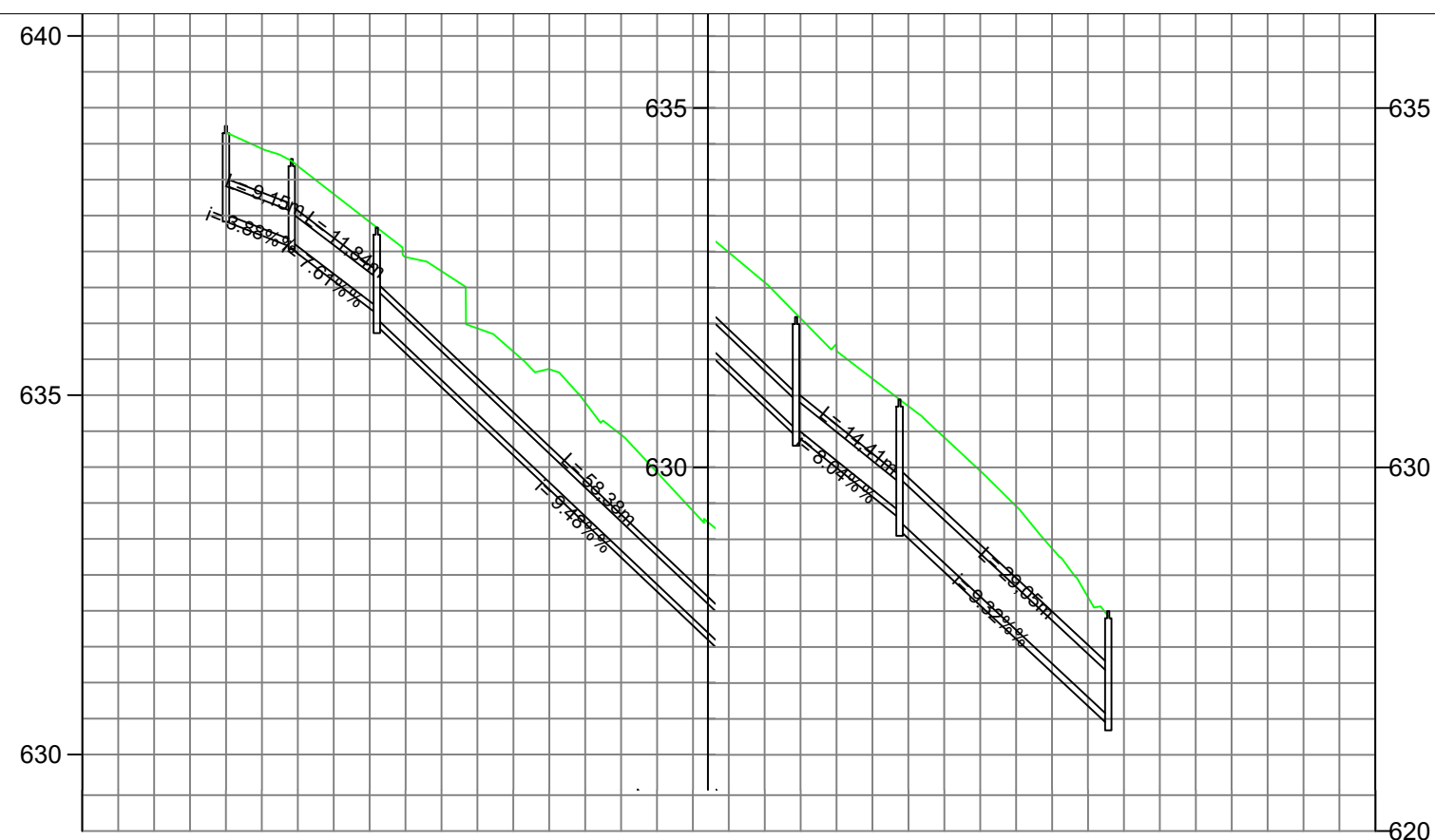
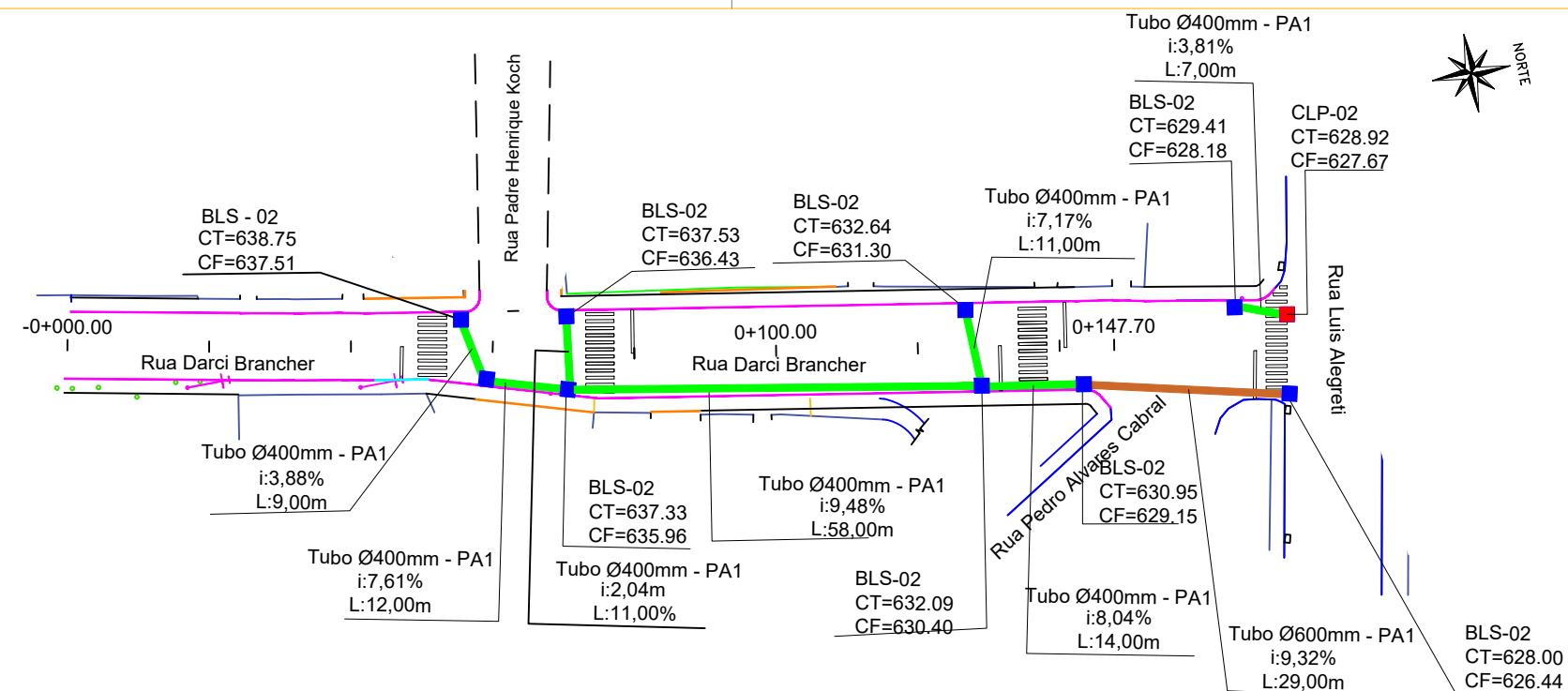
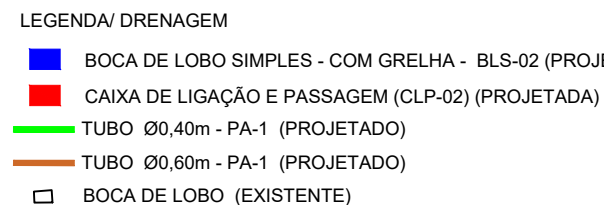


SERVIÇOS AUXILIARES



EDUCATIVAS



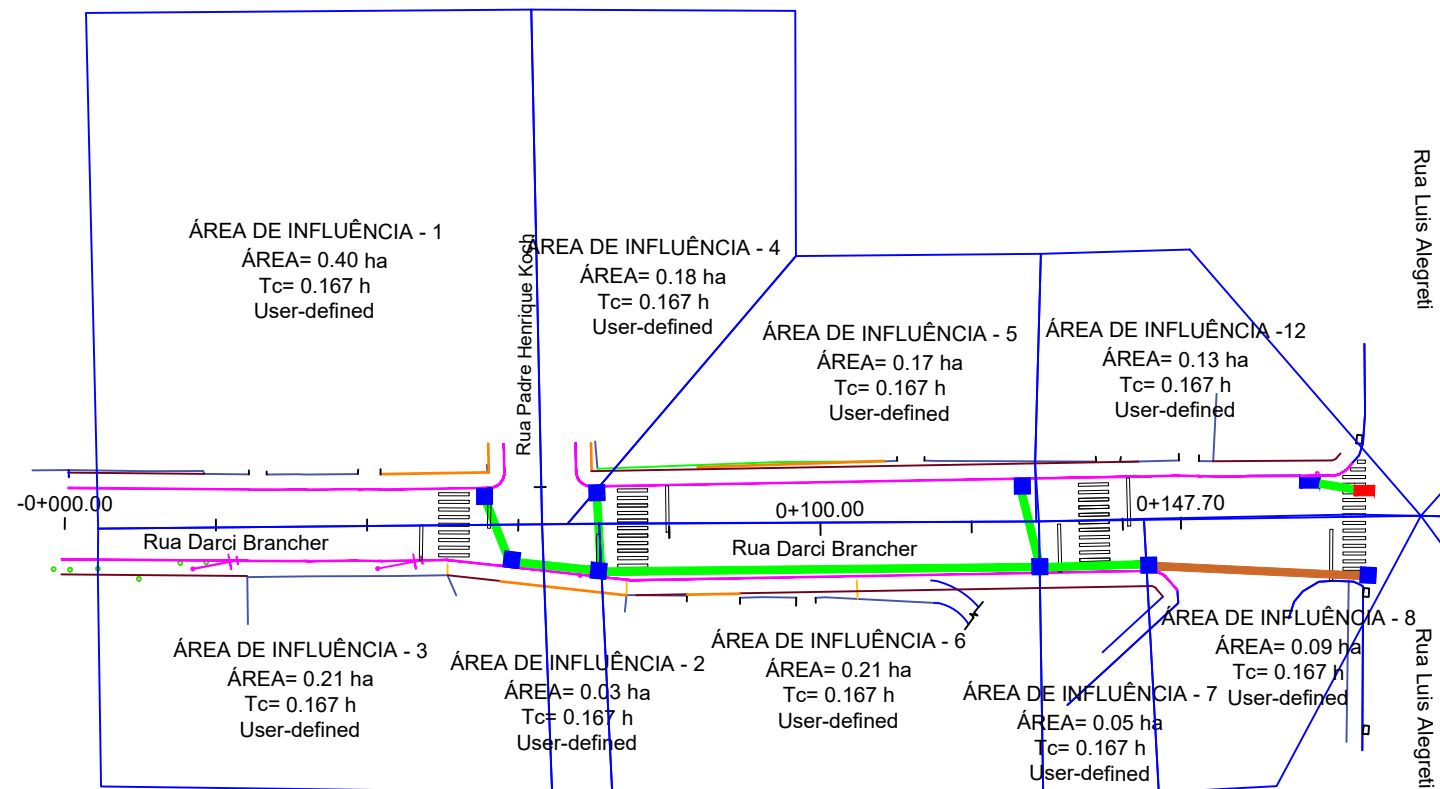
[illegible]

Projeto : Lauson Serafini	Data : MARÇO - 2025	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Luiz	Escala : 1:1000	Cliente: Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00	Obra/Serviço : Capeamento Asfáltico
	Prancha : DRE-01	Local : RUA DARCI BRANCHER
		Conteúdo: PROJETO DE DRENAGEM

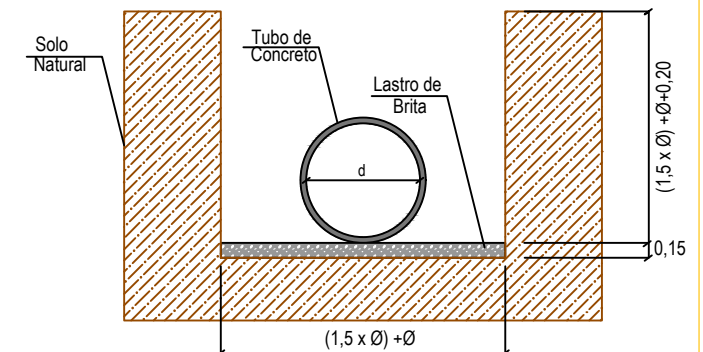
L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

- LEGENDA
- MEIO FIO MFC-05 (PROJETADO)
 - MURO (PROJETADO)
 - CERCA (EXISTENTE)
 - MURO (EXISTENTE)
 - POSTE (EXISTENTE)

- LEGENDA/ DRENAGEM
- BOCA DE LOBO SIMPLES - COM GRELHA - BLS-02 (PROJ)
 - CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (CLP-02) (PROJETADA)
 - TUBO Ø0,40m - PA-1 (PROJETADO)
 - TUBO Ø0,60m - PA-1 (PROJETADO)
 - BOCA DE LOBO (EXISTENTE)



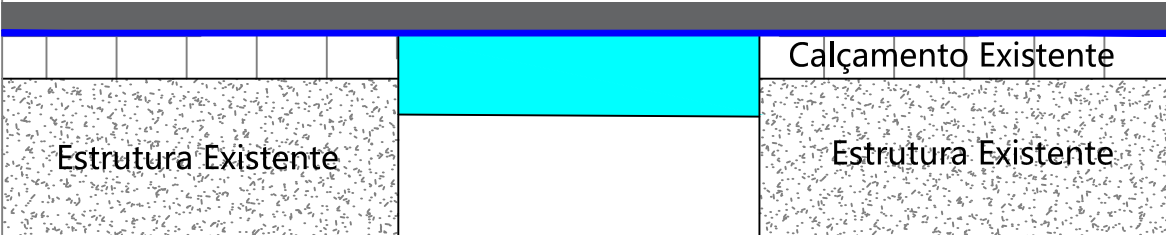
DETALHE TUBULAÇÃO



Quantitativo de Pavimentação para áreas de Drenagem (R.Darci Brancher)		
Tubulação Ø400mm		
TIPO	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
BASE (BRITA GRADUADA SIMPLES) e=0,14m	122,00	17,08
SUB-BASE (MACADAME SECO) e=0,30m	122,00	37,00
IMPRIMAÇÃO	122,00	-
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	122,00	-

Quantitativo de Pavimentação para áreas de Drenagem (R.Darci Brancher)		
Tubulação Ø600mm		
TIPO	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
BASE (BRITA GRADUADA SIMPLES) e=0,14m	43,50	7,00
SUB-BASE (MACADAME SECO) e=0,30m	43,50	13,05
IMPRIMAÇÃO	43,50	-
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	43,50	-

Quantitativo de Drenagem R. Darci Brancher (PROJETADA)	
BOCA DE LOBO SIMPLES - COM GRELHA - BLS 02	09 un
CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (CLP-02)	01 un
TUBO Ø0.40m PA-1	122,00m
TUBO Ø0.60m PA-1	29,00m

Estrutura P/Recomposição de Pavimento Canteiros /Drenagem											
 Capa C.B.U.Q e=0,03m											
 Reperfilagem C.B.U.Q e=0,04m											
 Base e=0,14m											
 Sub-Base e=0,30m											
											

Quantitativo p/ Recomposição de Pavimento em Canteiros (R.Darci Brancher)		
TIPO	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
BASE (BRITA GRADUADA SIMPLES) e=0,14m	27,20	3,90
SUB-BASE (MACADAME SECO) e=0,30m	27,20	8,20
IMPRIMAÇÃO	27,20	-
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	27,20	-

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
DRE-02

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente: Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE DRENAGEM

CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

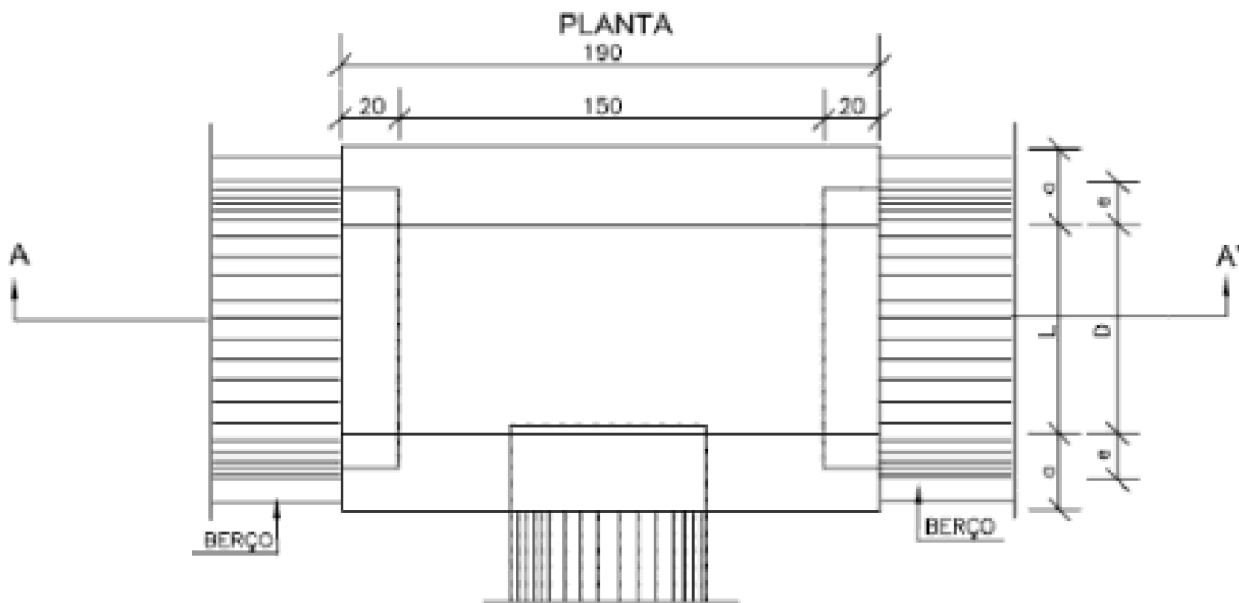
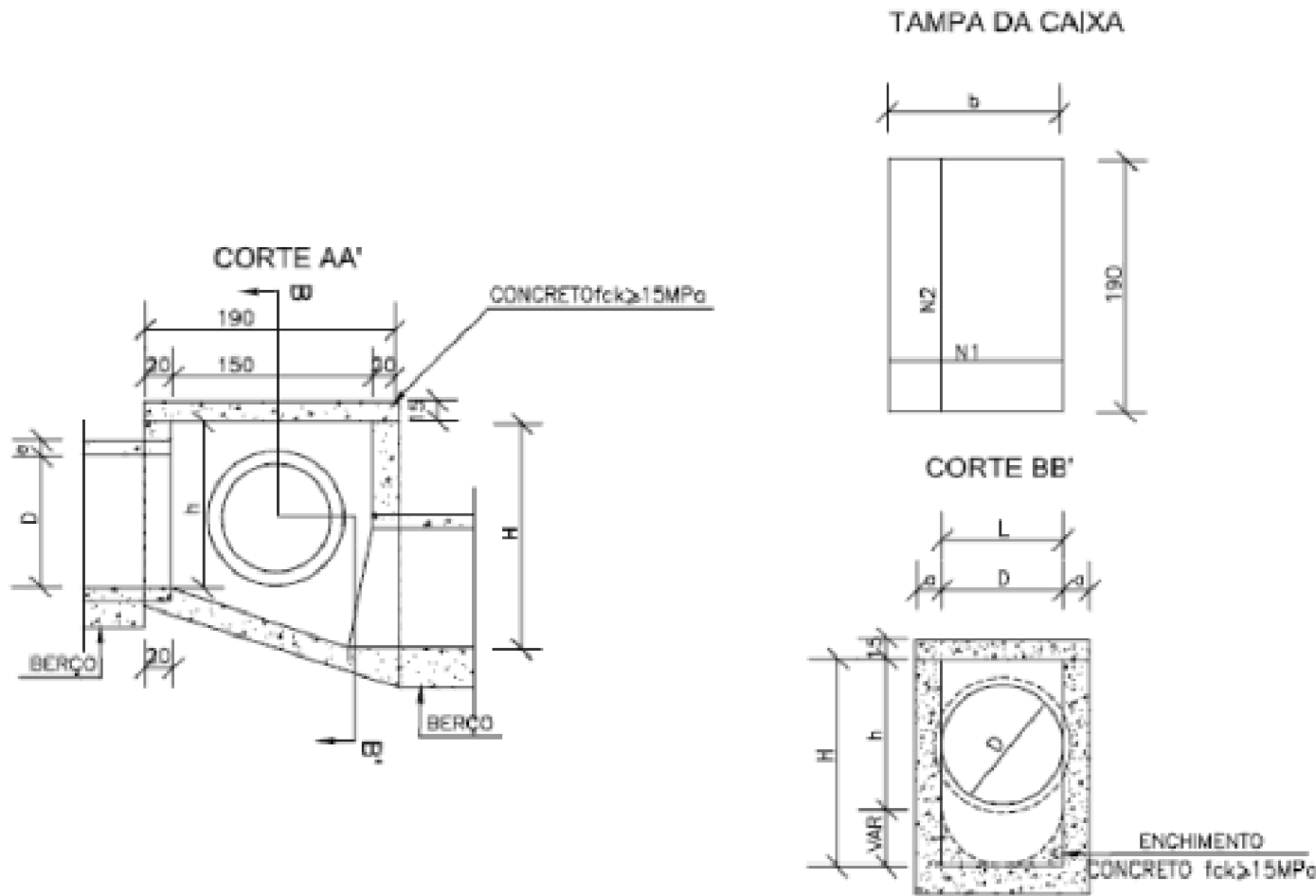


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA								
Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5



DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE									
CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	80	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	80	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	80	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	80	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	80	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	80	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

[Signature]

Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
DRE-03

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente: Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

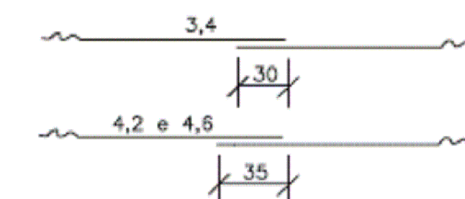
Conteúdo:
PROJETO DE DRENAGEM

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

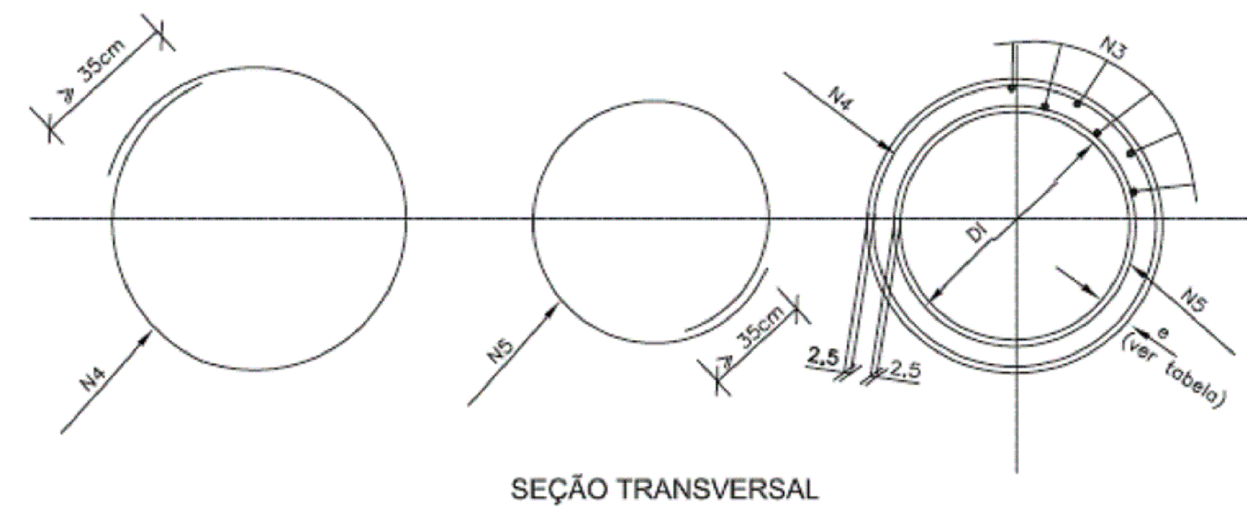
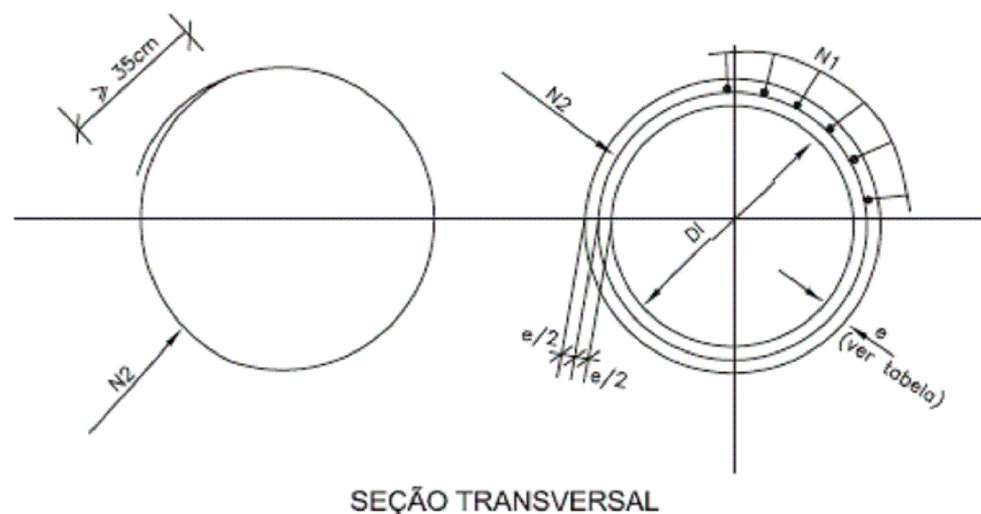
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)																											
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)									
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)							
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 ≤ h ≤ 3,5m						CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m									
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO									
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150				
Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)				
3,4	0,071	1	1	4	4	—	3,4	0,071	1	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—
4,2	0,109	—	—	—	—	6	4,2	0,109	—	2	4	5	—	4,2	0,109	—	3	4	—	—	4,2	0,109	—	3	—	—	—
4,6	0,130	3	—	10	—	—	4,6	0,130	—	—	—	7	4,6	0,130	—	—	—	6	7	4,6	0,130	—	—	5	6	7	
5,0	0,154	—	5	—	14	—	5,0	0,154	4	—	—	—	—	5,0	0,154	8	—	—	—	—	6,0	0,222	11	—	—	—	—
6,0	0,222	—	—	—	—	24	6,0	0,222	—	8	14	22	—	6,0	0,222	—	14	19	—	—	7,0	0,302	—	17	26	—	—
							7,0	0,302	—	—	—	—	37	7,0	0,302	—	—	—	30	—	8,0	0,393	—	—	—	39	69
														8,0	0,393	—	—	—	—	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :

Cliente:

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Cliente: Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Aprovação:
Lauson Serafini

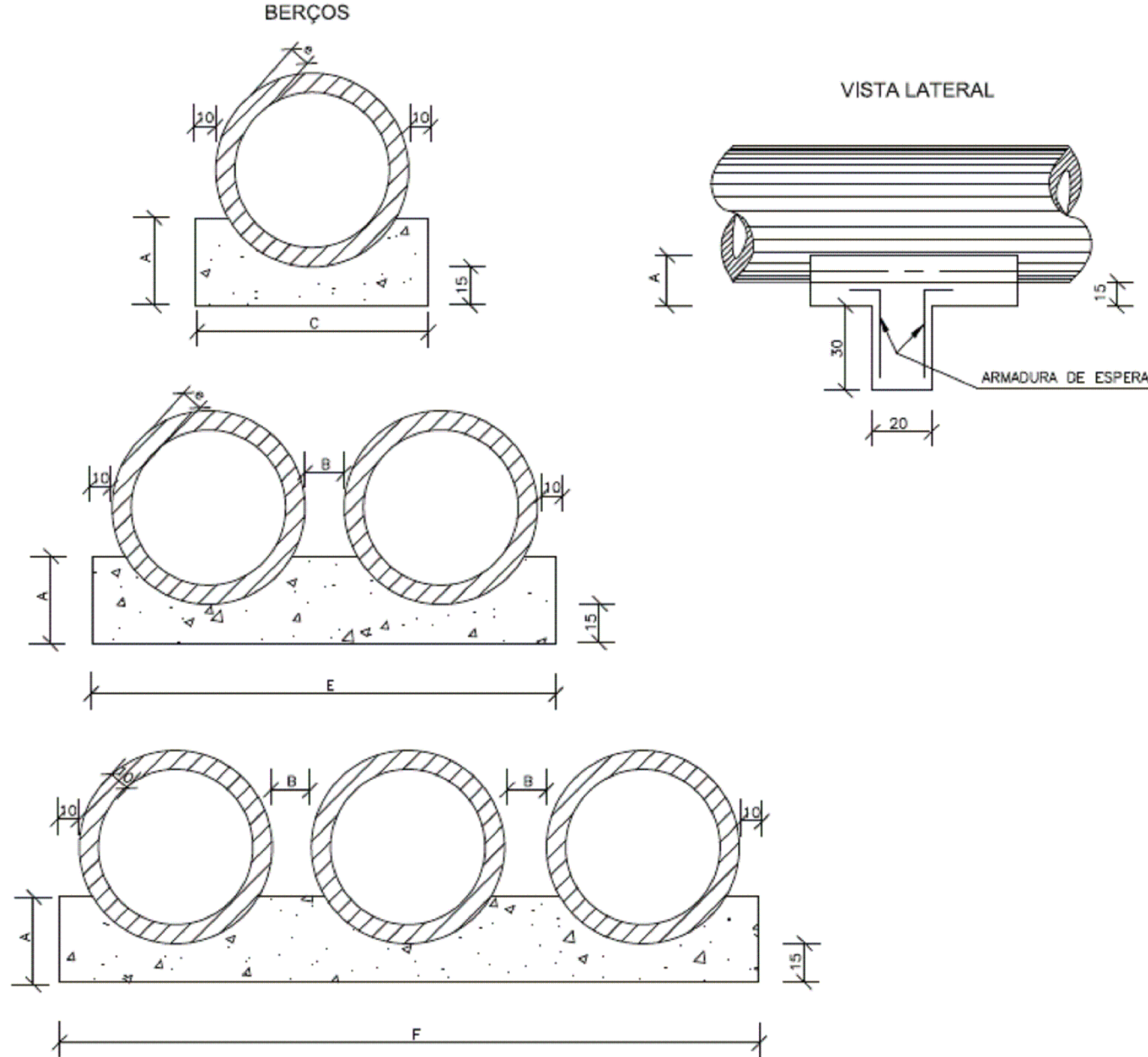
Revisão :
00
Prancha :
DRE-04

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE DRENAGEM

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	—	—	6
60	30	20	96	—	—	8
80	35	20	120	240	—	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	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	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm.
 - 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação seja superior a 4% e ser espaçados 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 $f_{ck} > 20\text{MPa}$;

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :



Cliente:

.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
DRE-05

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini
CREA/RS 123168-D

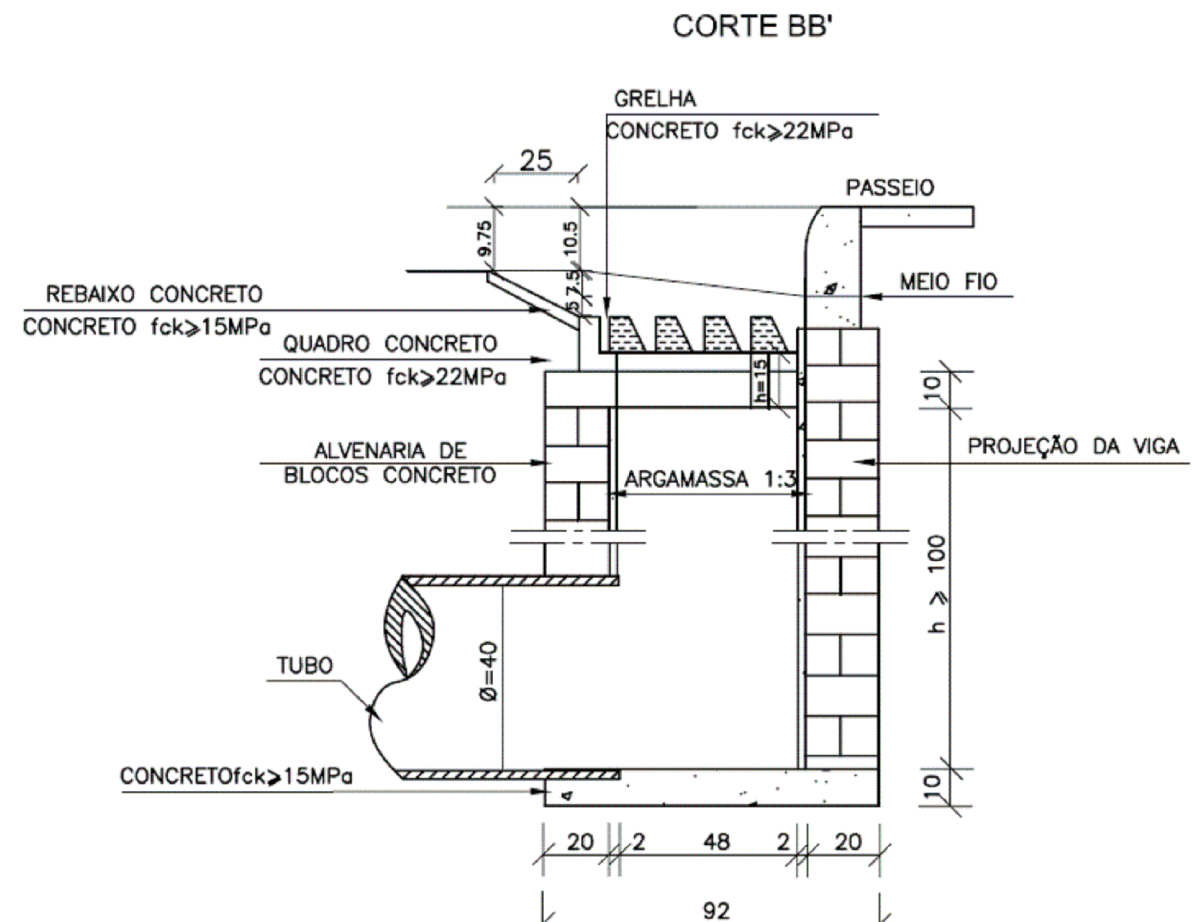
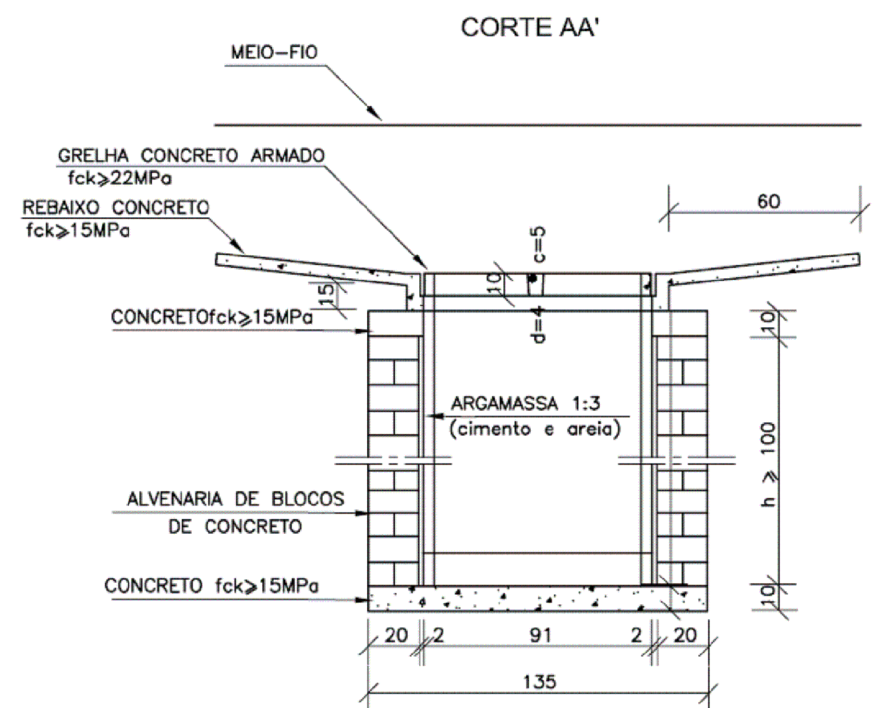
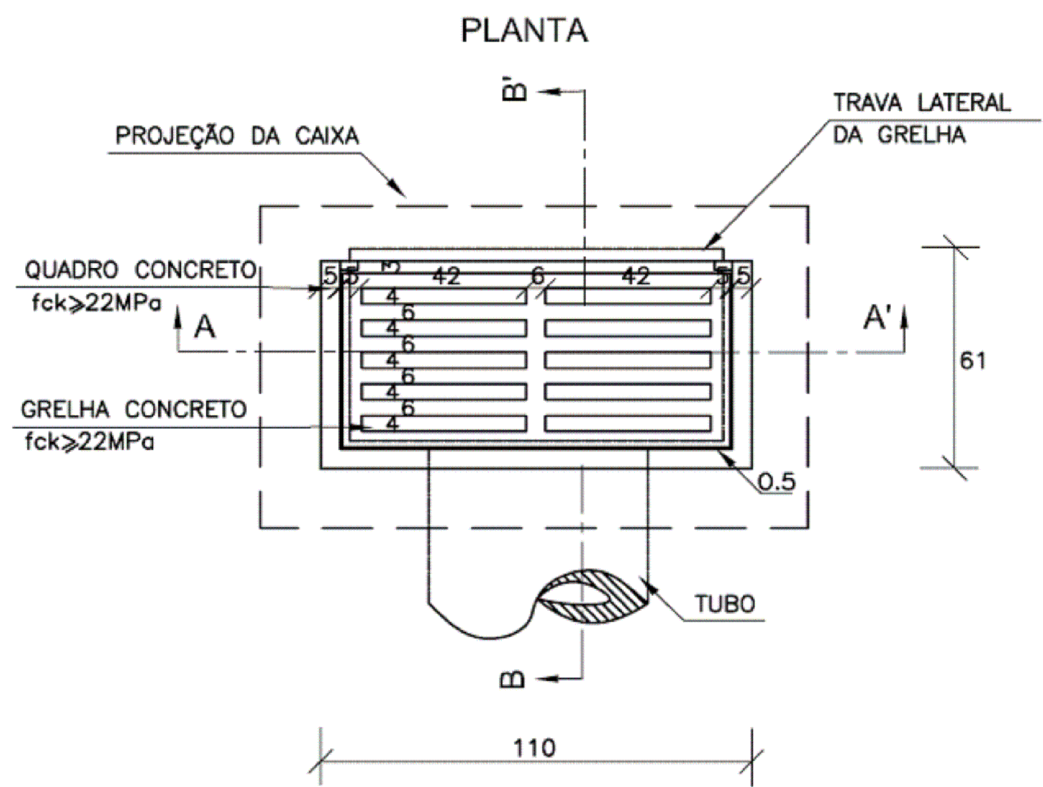
Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS
CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE DRENAGEM

BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS

CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)	CONCRETO fck ≥ 22MPa (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
BLS03	200	7,55	0,12	3,10	4,10	0,250	0,060
BLS04	250	9,42	0,15	3,10	4,10	0,250	0,060

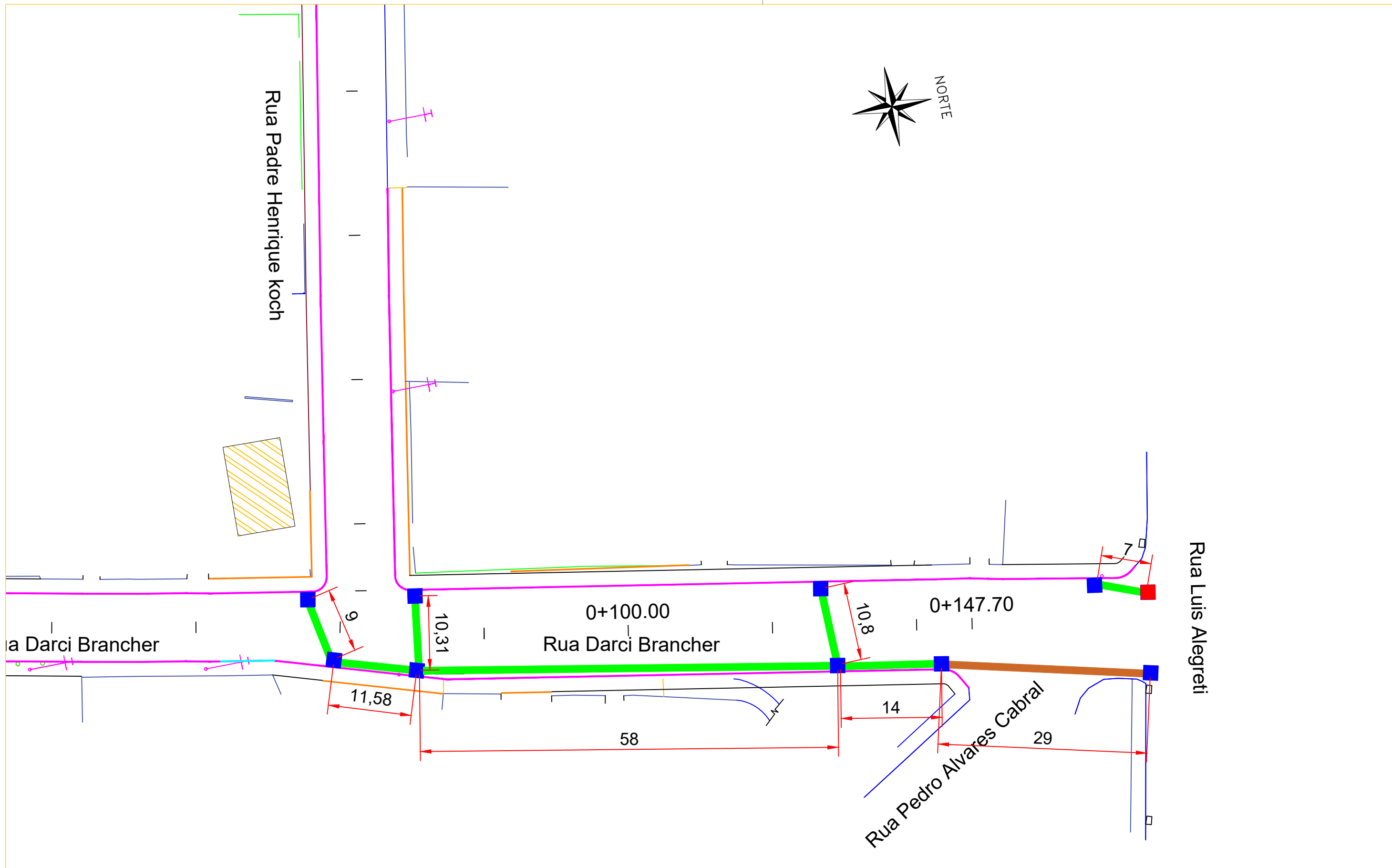
- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - As quantidades apresentadas incluem a grelha e o rebaixo de concreto;

L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

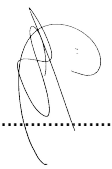
Resp. Técnico :

Cliente:
.....

Projeto : Lauson Serafini	Data : MARÇO - 2025	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Adriano/Luiz	Escala : 1:1000	Cliente: Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09
Aprovação: Lauson Serafini	Revisão : 00 Prancha : DRE-06	Obra/Serviço : Capeamento Asfáltico
		Local : RUA DARCI BRANCHER
		Conteúdo: PROJETO DE DRENAGEM



L.CAD
SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico :


Cliente:
.....

Projeto :
Lauson Serafini

Data :
MARÇO - 2025

Desenho:
Adriano/Luiz

Escala :
1:1000

Aprovação:
Lauson Serafini

Revisão :
00
Prancha :
DRE-07

Resp. Técnico :
Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D

Cliente:
Prefeitura Municipal de Viadutos - RS CNPJ: 87.613.352/0001-09

Obra/Serviço :
Capeamento Asfáltico

Local :
RUA DARCI BRANCHER

Conteúdo:
PROJETO DE DRENAGEM - Cotas