

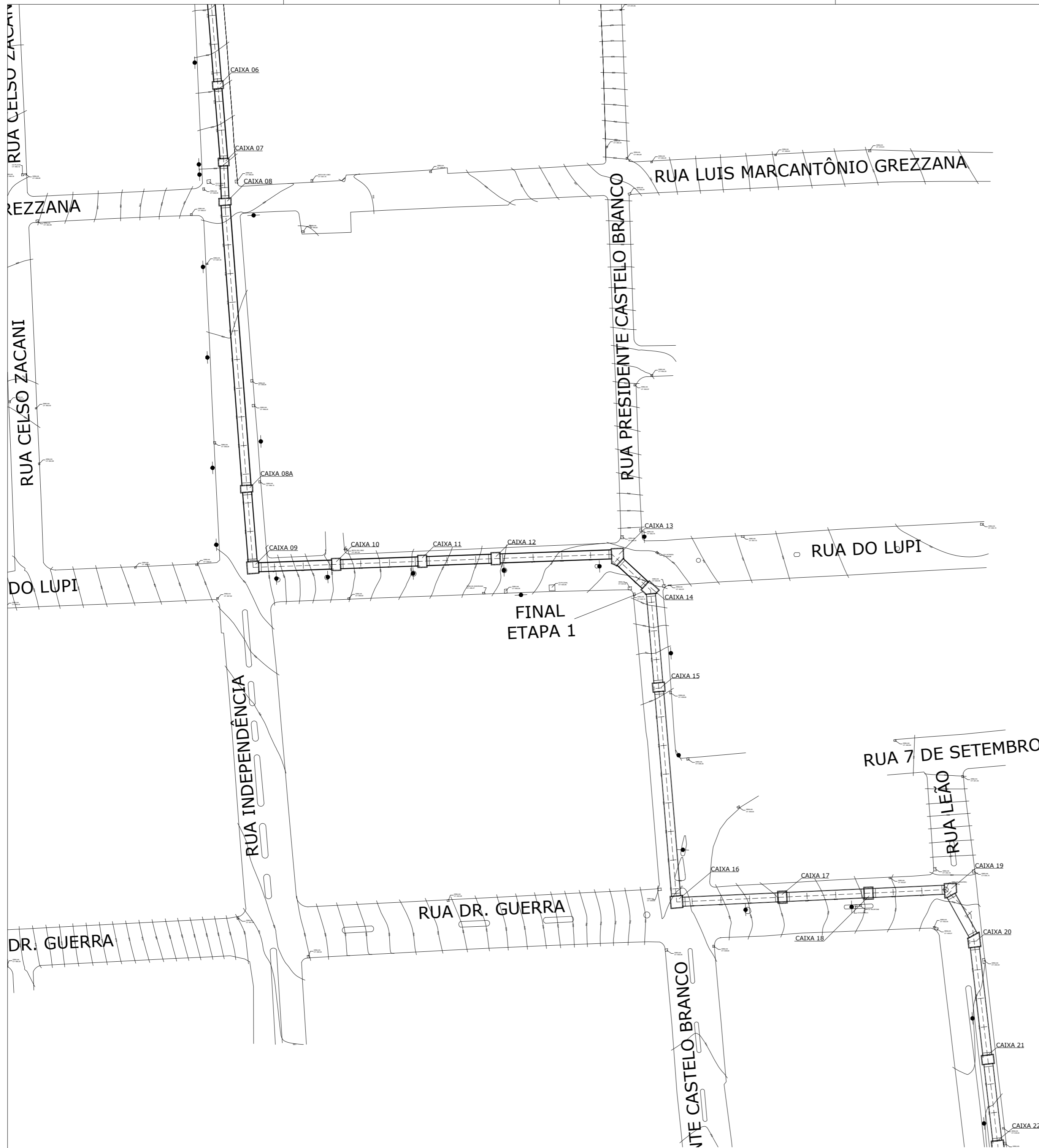
PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO  
  
Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO	prancha  <b>01/21</b>
responsável técnico projeto	Eng. Carlos Eugênio Gama Merck CREA 035703	

**PROJETO DE DRENAGEM - PLANTA BAIXA**

desenho	SEPLAN	data	novembro/2025	escala	1:1000
---------	--------	------	---------------	--------	--------



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO

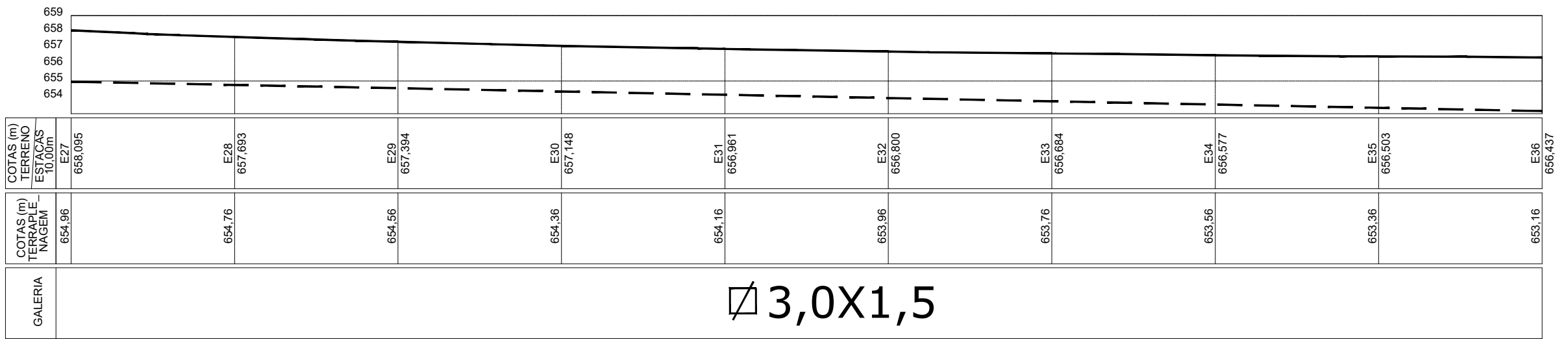
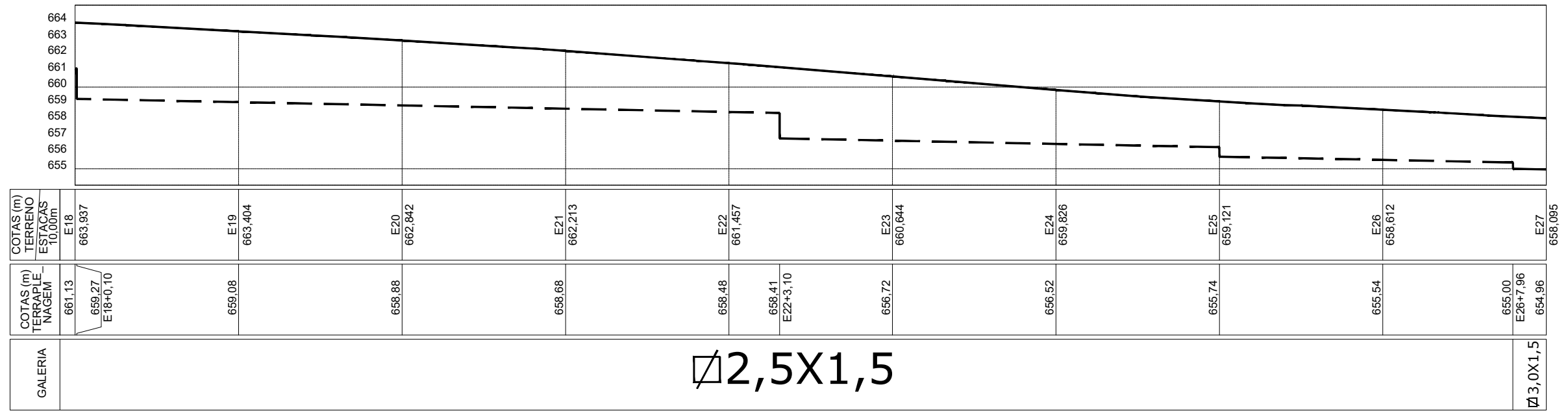
Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO	prancha <b>02/21</b>
responsável técnico projeto	Eng. Carlos Eugênio Gama Merck CREA 035703	

**PROJETO DE DRENAGEM - PLANTA BAIXA**

desenho	SEPLAN	data	novembro/2025	escala	1:1000
---------	--------	------	---------------	--------	--------



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
 Rua Francisco Marcantônio, 57  
 Antônio Prado - RS  
 CEP: 95250-000  
 Fone: (54) 3293-5613

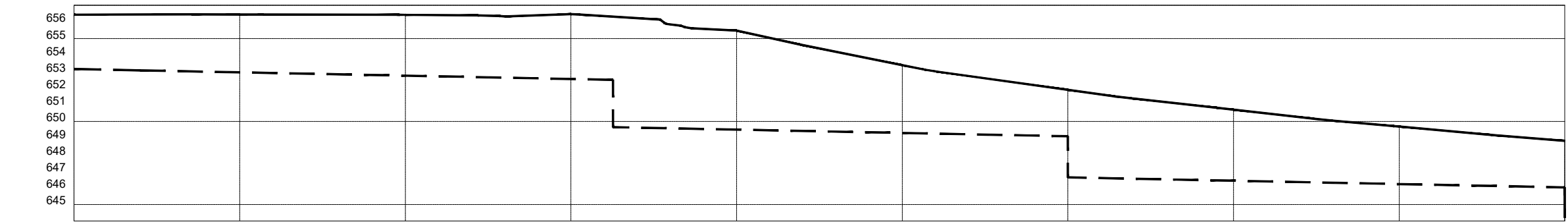
obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
 local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
 responsável técnico projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
 CREA 035703

prancha  
**03/21**

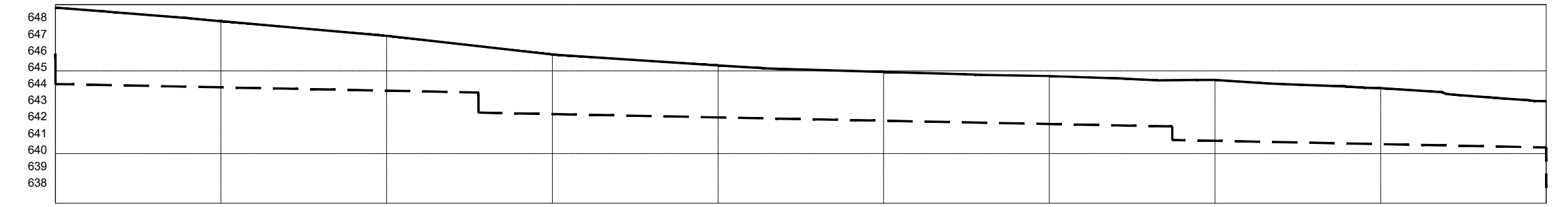
**PERFIL LONGITUDINAL**

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1/300**



COTAS (m) TERRENO ESTACAS - 10,00m	COTAS (m) TERRAPLE NAGEM
E36 656,437	653,16
E37 656,445	653,08 E36+4,00
E38 656,424	652,96
E39 656,470	652,56
E40 655,478	649,66 E39+2,54
E41 653,397	646,51
E42 651,909	649,31
E43 650,717	646,63
E44 649,692	646,43
E45 648,830	646,23
	644,21

GALERIA  $\varnothing$  3,0X1,5



COTAS (m) TERRENO ESTACAS - 10,00m	COTAS (m) TERRAPLE NAGEM
E45 648,830	644,21
E46 648,002	644,01
E47 647,117	643,81
E48 645,995	642,48 E47+5,54
E49	642,39
E50	642,19
E51 644,689	641,99
E52 644,456	641,79
E53 643,953	640,83 E51+7,42
E54 643,175	640,77
	640,57
	637,95

GALERIA  $\varnothing$  3,0X1,5



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

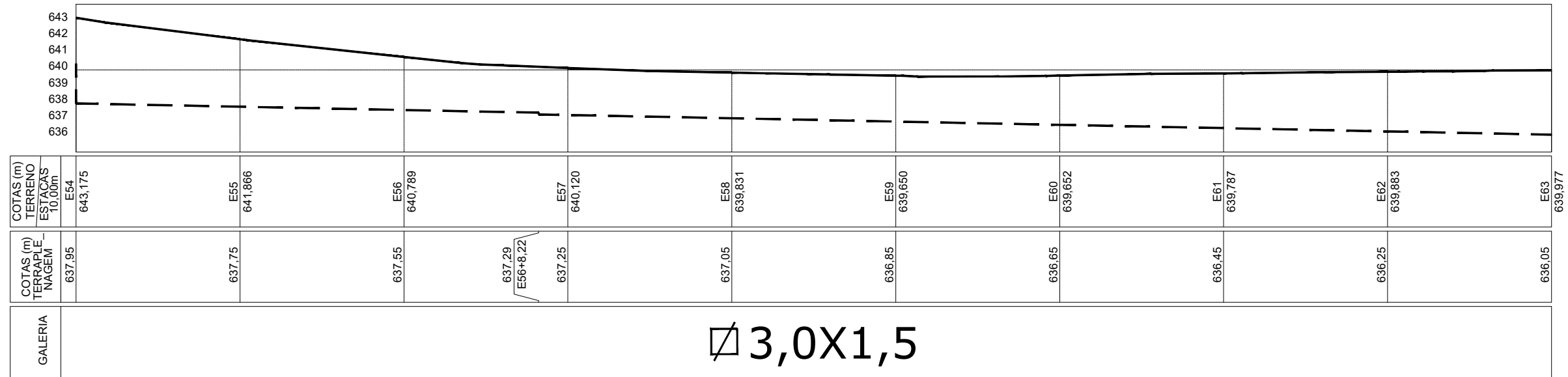
obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
responsável técnico projeto \_\_\_\_\_  
Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**04/21**

**PERFIL LONGITUDINAL**

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1/300**



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

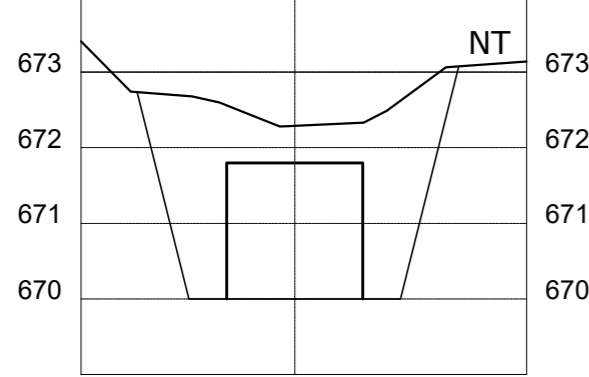
responsável técnico projeto \_\_\_\_\_  
Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**05/21**

**PERFIL LONGITUDINAL**

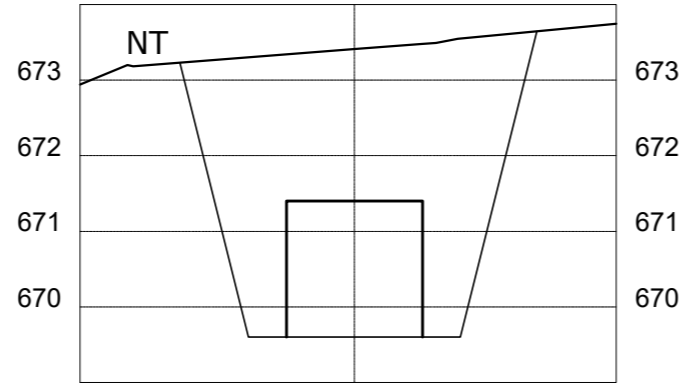
desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1/300**

**E0**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



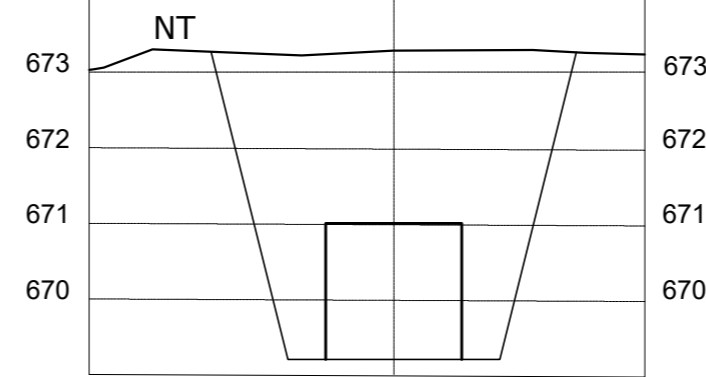
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
672,679	672,74
-1,356	-2,08
672,290	670,00
0,000	-1,40
672,332	670,00
0,912	1,40
673,065	673,08
2,000	2,17

**E2**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



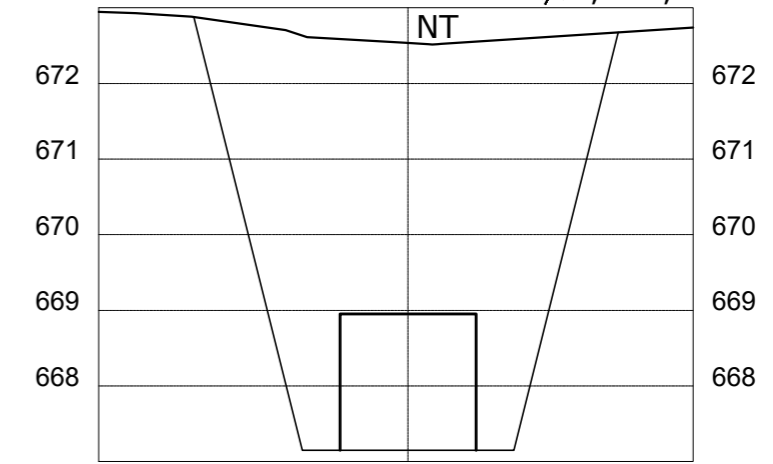
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
673,182	673,23
-2,925	-2,31
673,410	669,60
0,000	-1,40
673,479	669,60
0,895	1,40
673,745	673,65
3,460	2,41

**E4**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



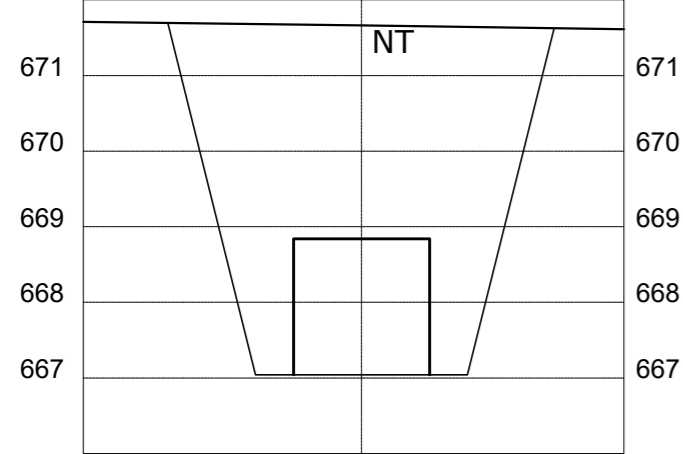
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
673,270	673,27
-2,468	-2,42
673,221	669,20
-1,218	-1,40
673,283	669,20
0,000	0,000
673,293	669,20
1,836	1,40
673,255	676,26
2,537	2,41

**CAIXA 01**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



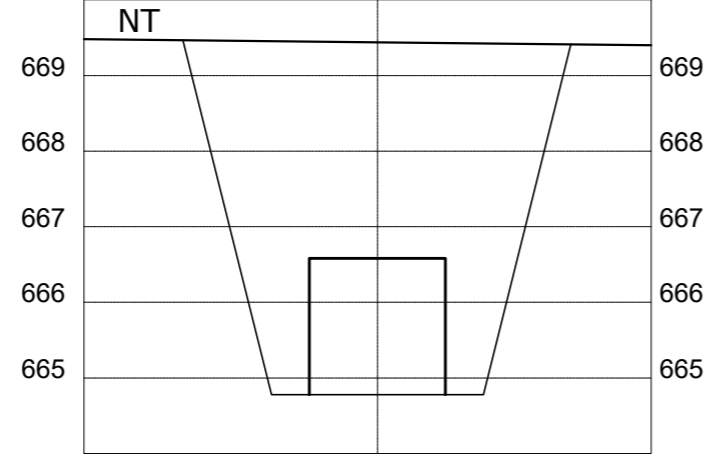
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
672,929	673,27
-3,600	-2,42
672,707	669,20
-1,618	-1,40
672,536	669,20
0,000	0,000
672,537	669,20
2,537	1,40
	676,26
	2,41

**E6**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



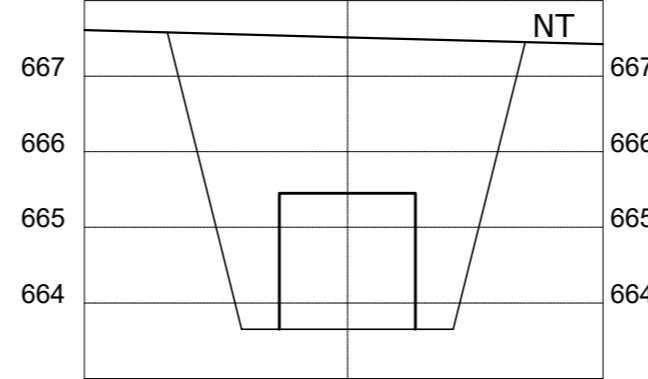
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
671,660	671,69
0,000	2,56
671,648	667,04
0,898	1,40
	667,04
	0,000
	667,04
	1,40
	671,63
	2,55

**CAIXA 02**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



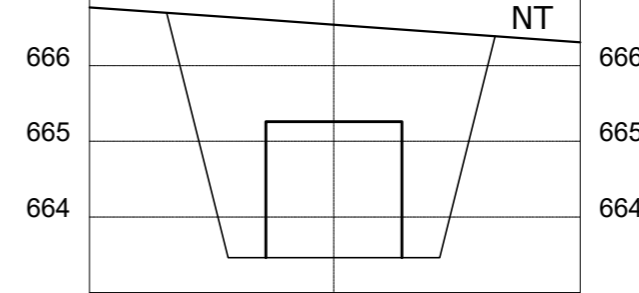
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
669,440	669,47
0,000	2,57
	664,78
	1,40
	664,78
	0,000
	664,78
	1,40
	669,41
	2,56

**E10 CAIXA 03**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



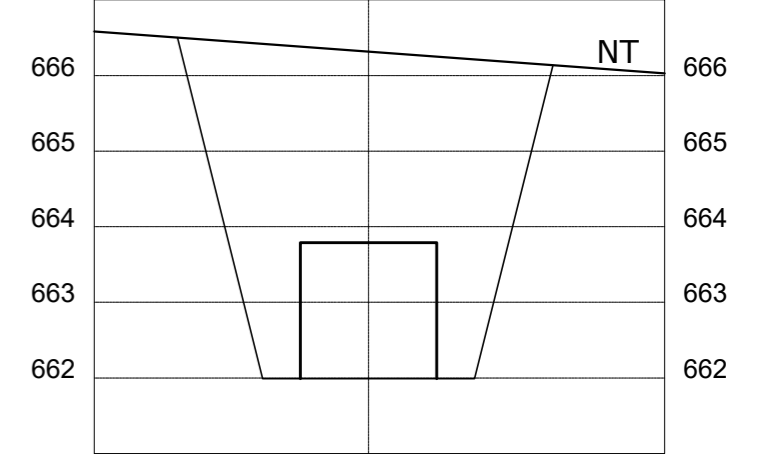
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
667,513	667,58
0,000	2,38
	663,65
	1,40
	663,65
	0,000
	663,65
	1,40
	667,45
	2,35

**E12**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



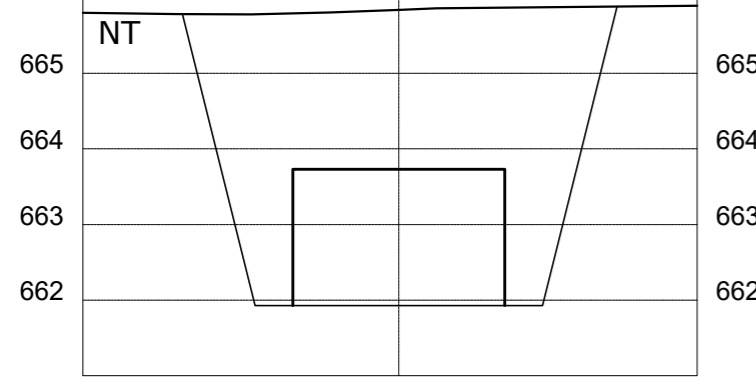
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
666,615	666,70
-0,984	2,21
666,544	663,46
0,000	1,40
	663,46
	0,000
	663,46
	1,40
	666,39
	2,13

**E13+7,10 CAIXA 04**  $\varnothing 1,5 \times 1,5$



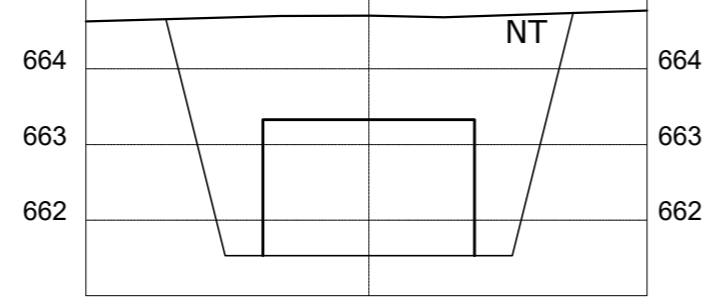
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
666,315	666,50
0,000	2,53
	661,99
	1,40
	661,99
	0,000
	661,99
	1,40
	666,14
	2,44

**E14**  $\varnothing 2,5 \times 1,5$



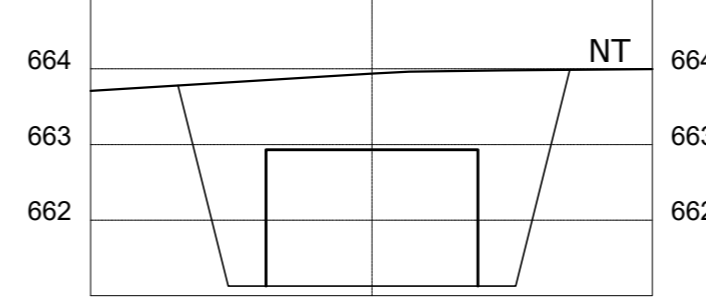
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
665,783	665,78
-2,954	2,86
665,777	661,93
-1,950	1,90
665,803	661,93
-0,913	0,00
665,840	661,93
0,000	1,90
	665,88
	2,89

**E16**  $\varnothing 2,5 \times 1,5$



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
664,701	664,66
-1,178	2,68
664,704	661,53
0,000	1,90
664,683	661,53
0,992	0,00
	661,53
	1,90
	664,74
	2,70

**E18**  $\varnothing 2,5 \times 1,5$



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
663,893	663,78
-0,762	2,58
663,937	661,13
0,000	1,90
	661,13
	0,00
	661,13
	1,90
	663,99
	2,61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000

Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

prancha  
proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
responsável técnico projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

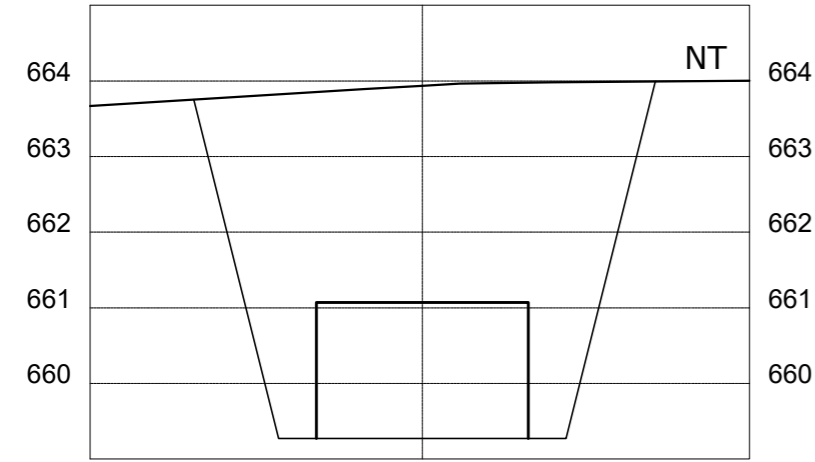
06/21

SEÇÕES TRANSVERSAIS

desenho SEPLAN data novembro/2025 escala 1:1000

# E18+0,10 CAIXA 05

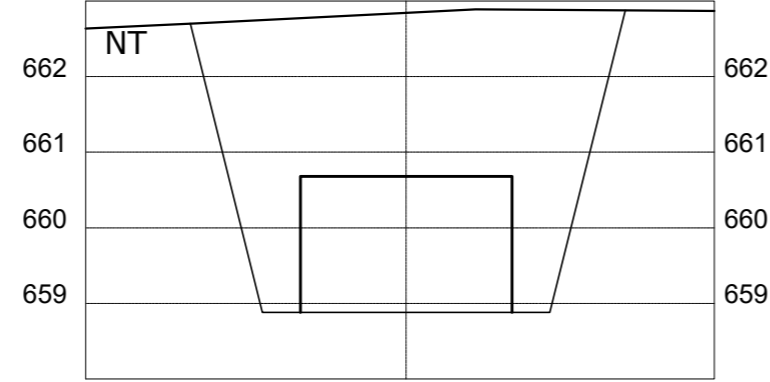
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
663,75	663,893
3,02	-0,762
659,27	663,937
1,90	0,000
659,27	663,982
0,00	1,718
659,27	663,99
1,90	3,08

# E20

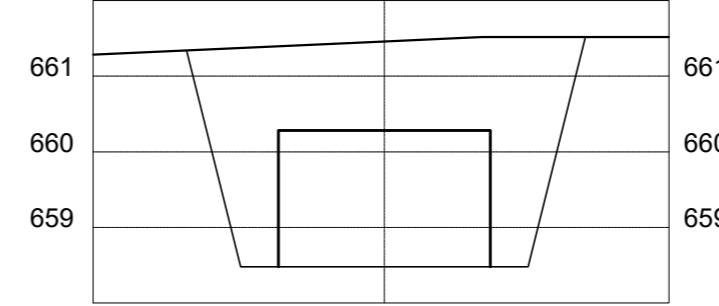
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
662,70	662,704
2,86	-2,787
658,88	662,842
1,90	0,000
658,88	662,887
0,00	0,919
658,88	662,90
1,90	2,90

# E22

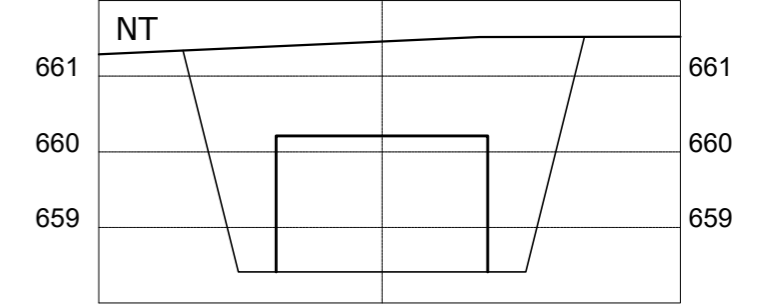
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
661,34	661,457
2,62	0,000
658,48	661,498
1,90	0,914
658,48	661,52
0,00	6,66

# E22+3,10 CAIXA 06

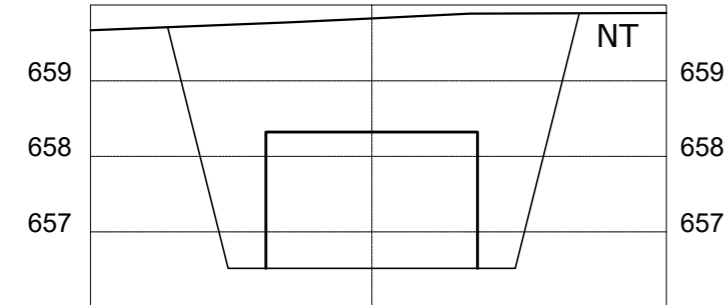
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
661,34	661,457
2,63	0,000
657,41	661,517
1,90	1,294
657,41	661,52
0,00	2,68

# E24

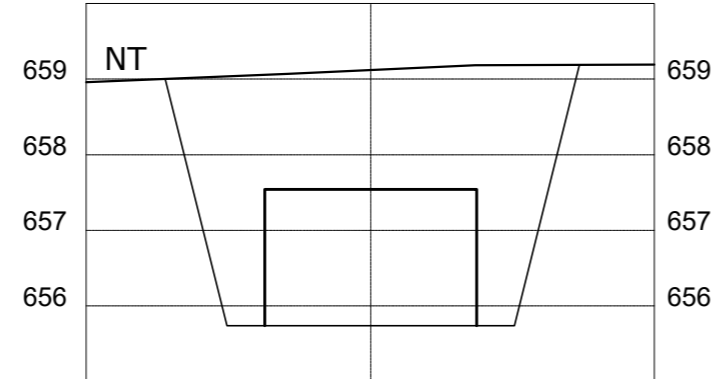
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
659,71	659,775
2,70	-1,070
656,52	659,826
1,90	0,000
656,52	659,887
0,00	1,291
656,52	659,89
1,90	2,74

# E25 CAIXA 07

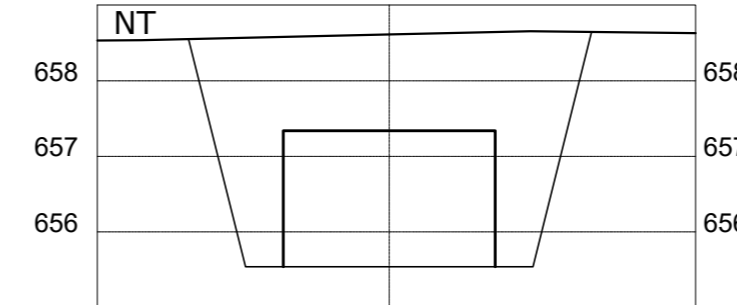
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
659,00	659,071
4,71	-1,101
655,74	659,121
1,90	0,000
655,74	659,184
0,00	1,381
655,74	659,19
1,90	2,76

# E26

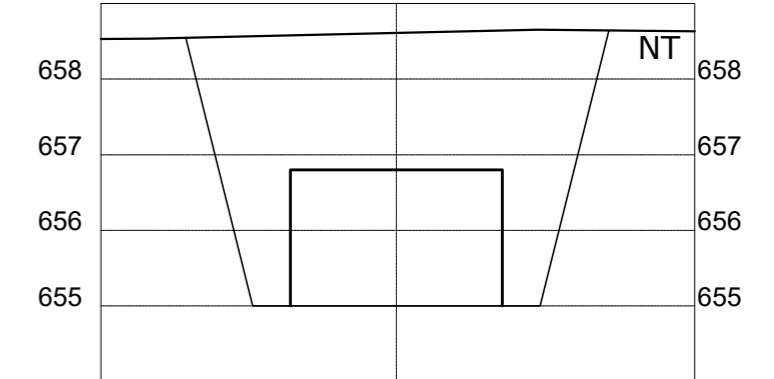
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
658,536	658,536
-3,278	-3,278
655,54	658,612
0,00	0,000
655,54	658,655
0,00	1,868
655,54	658,65
1,90	2,88

# E26+7,79 CAIXA 08

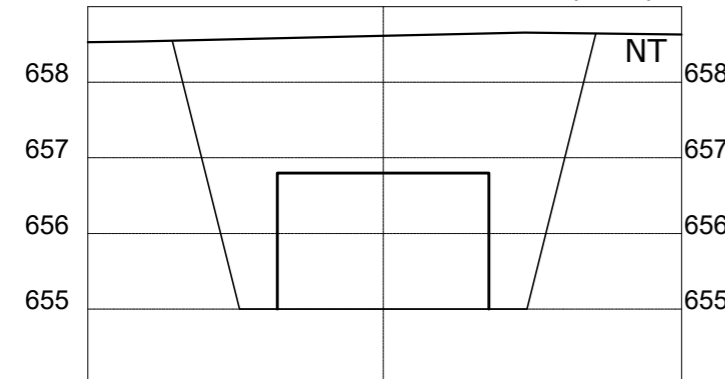
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
658,536	658,536
-3,278	-3,278
655,00	658,612
1,90	0,000
655,00	658,655
0,00	1,868
655,00	658,64
1,90	2,81

# E26+7,79 CAIXA 08

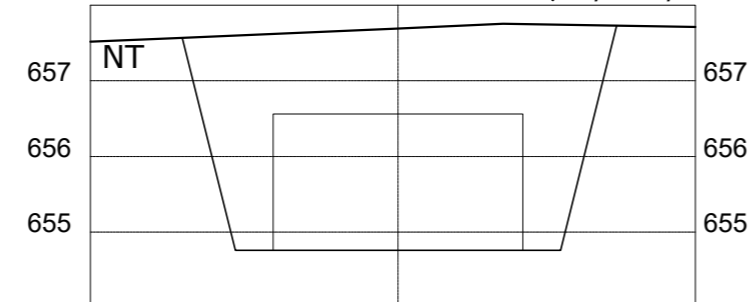
Ø2,5X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
658,55	658,536
2,79	-3,278
655,00	658,612
1,90	0,000
655,00	658,655
0,00	1,868
655,00	658,64
1,90	2,81

# E28

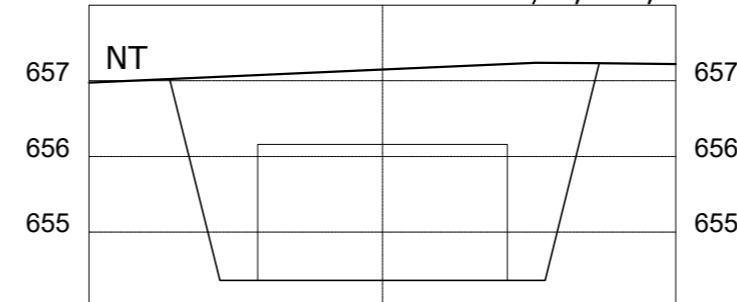
Ø3,0X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
657,57	657,565
2,86	-2,941
655,76	657,693
2,15	0,000
655,76	657,753
0,00	1,391
655,76	657,73
2,15	2,89

# E30

Ø3,0X1,5



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
657,002	657,148
2,82	0,000
654,36	657,238
2,15	2,026
654,36	657,234
0,00	2,769
654,36	657,23
2,15	2,87



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra DRENAGEM BAIRRO APARECIDA  
local Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

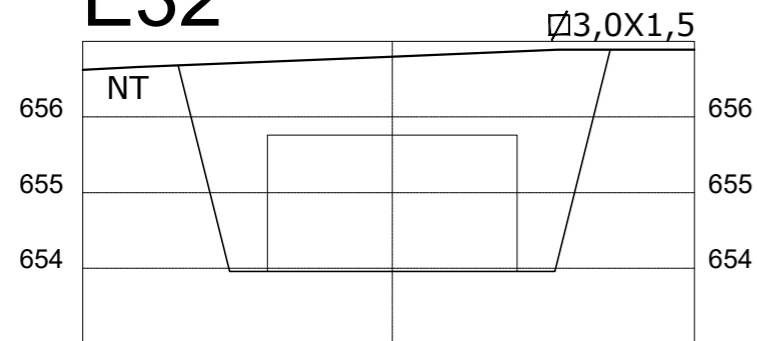
prancha  
proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
responsável técnico projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

07/21

SEÇÕES TRANSVERSAIS

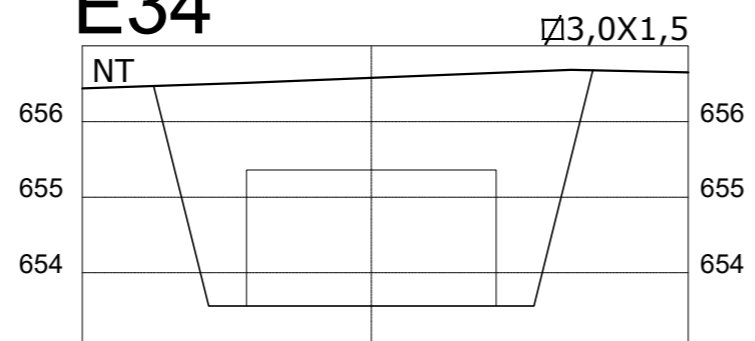
desenho SEPLAN data novembro/2025 escala 1:100

### E32



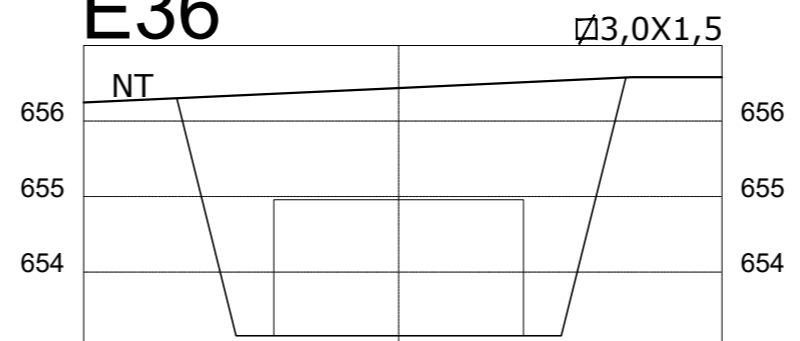
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
656,660	-3,357
656,68	2,83
653,96	2,15
656,800	0,000
656,890	2,192
656,89	2,88

### E34



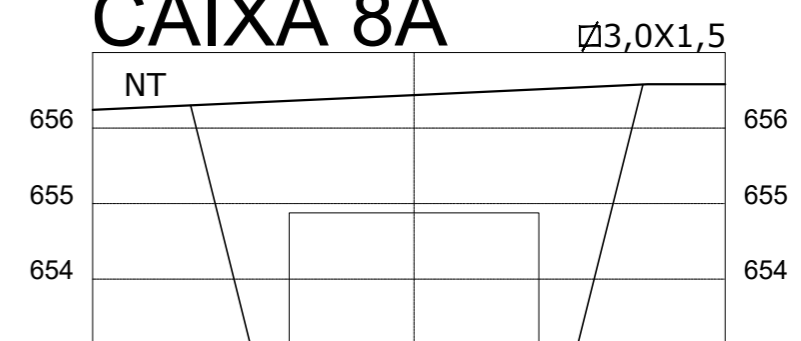
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
656,508	-1,685
656,577	0,000
656,684	2,641
656,68	2,93

### E36



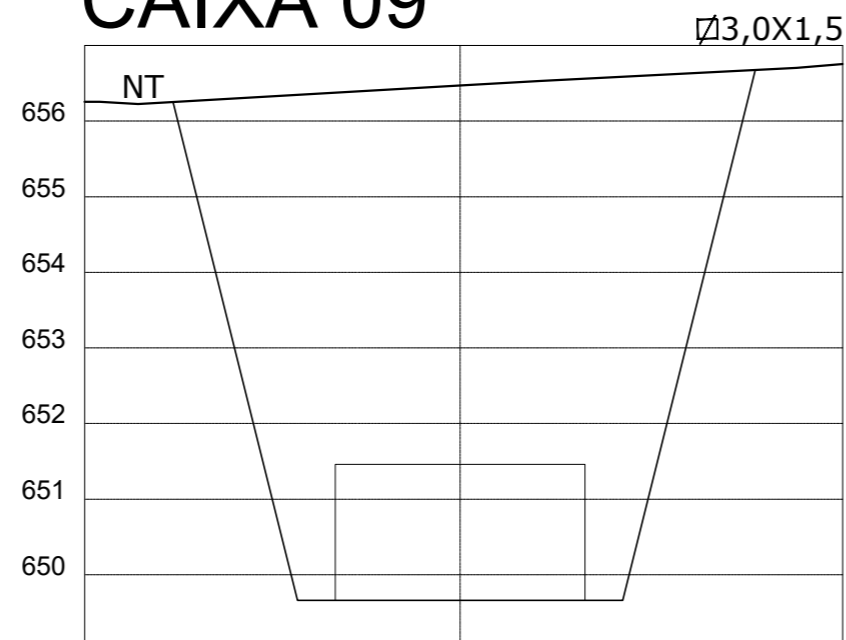
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
656,437	0,000
656,520	1,810
656,579	3,089
656,58	3,00

### E36+4,00 CAIXA 8A



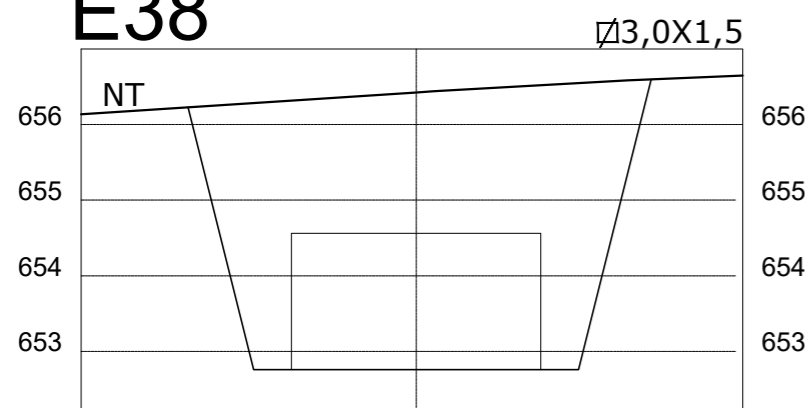
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
656,437	0,000
656,520	1,810
656,579	3,089
656,58	3,02

### E39+2,54 CAIXA 09



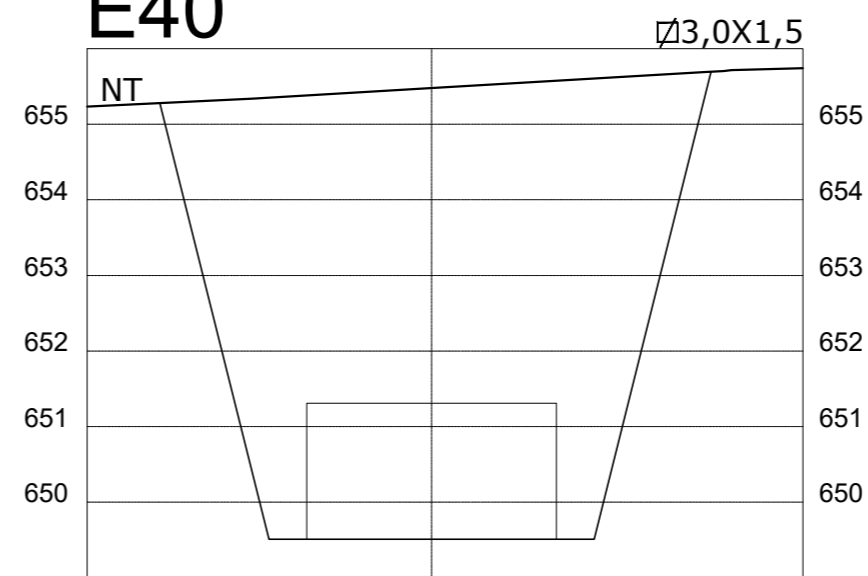
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
656,227	-4,257
656,470	0,000
656,529	1,047
656,704	4,449

### E38



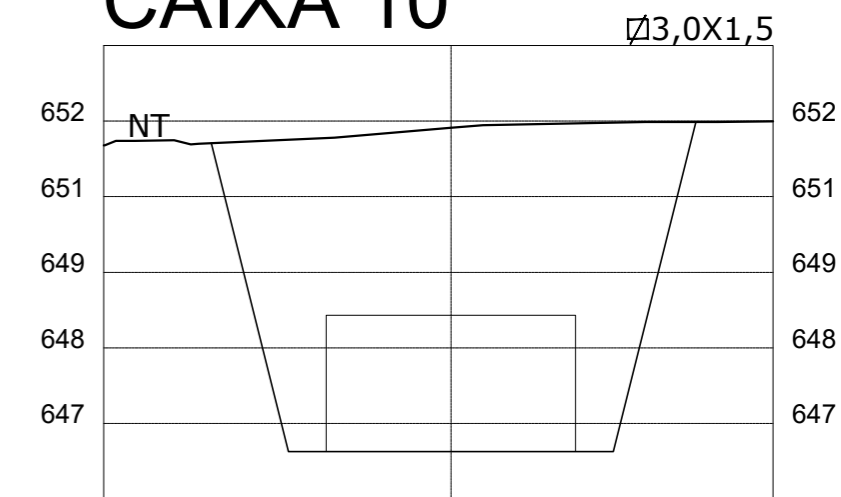
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
656,424	0,000
656,583	2,797
656,23	3,02
652,76	2,15
652,76	2,15
656,60	3,11

### E40



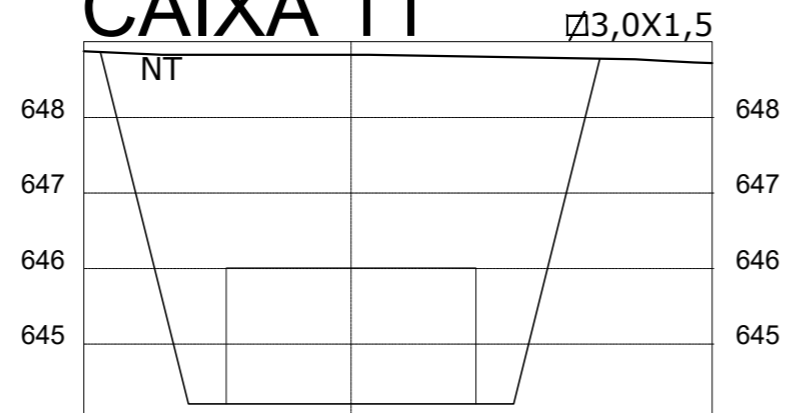
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
655,478	0,000
655,691	3,615
655,28	3,59
649,51	2,15
649,51	0,00
649,51	2,15
655,70	3,70

### CAIXA 10



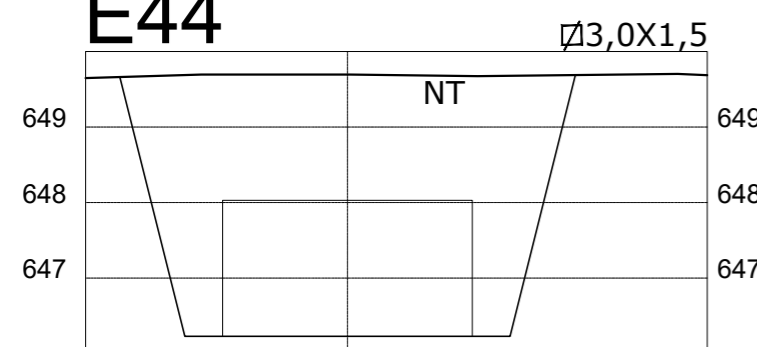
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
651,744	-3,680
651,779	-1,539
651,909	0,000
651,987	2,576
651,986	3,533
651,71	3,17
646,63	2,15
646,63	0,00
651,99	3,24

### E45 CAIXA 11



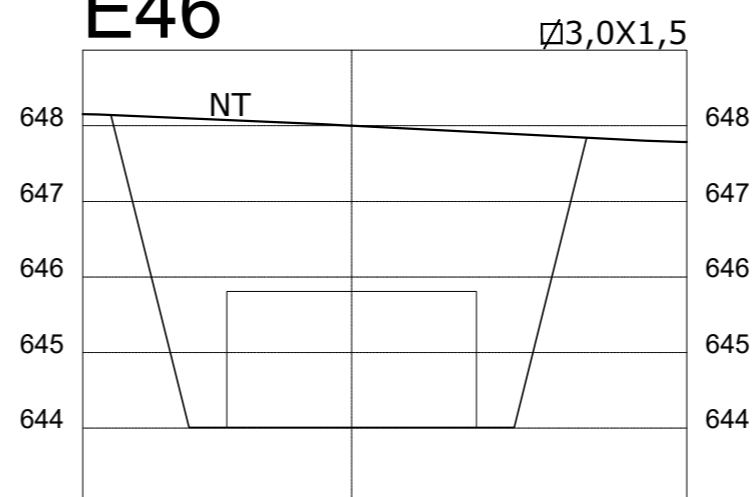
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
648,830	-2,498
648,830	0,000
648,767	3,755
648,86	2,85
644,21	2,15
644,21	0,00
644,21	2,15
648,77	3,29

### E44



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
649,692	-1,931
649,692	0,000
649,672	1,725
649,66	3,05
656,23	2,15
649,69	3,01
649,700	4,371

### E46



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
648,002	0,000
647,801	3,884
648,14	3,18
644,01	2,15
644,01	0,00
644,01	2,15
647,84	3,11



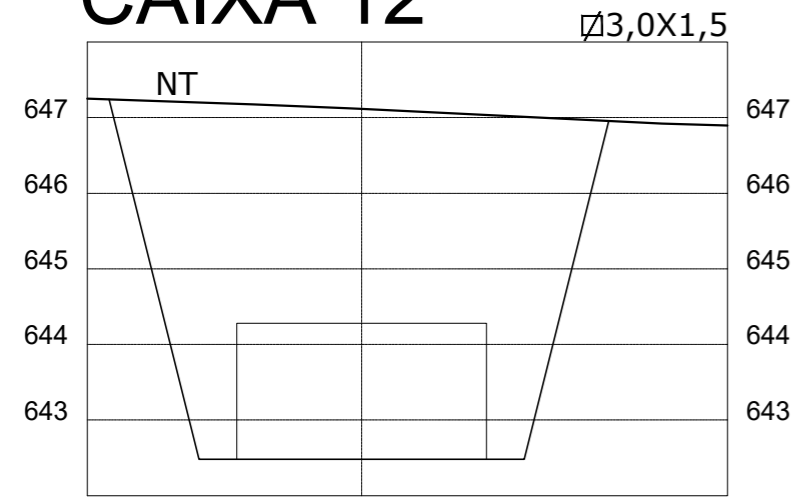
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra	DRENAGEM BAIRRO APARECIDA
local	Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS
prancha	08/21
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO
responsável técnico projeto	Eng. Carlos Eugênio Gama Merck CREA 035703

#### SEÇÕES TRANSVERSAIS

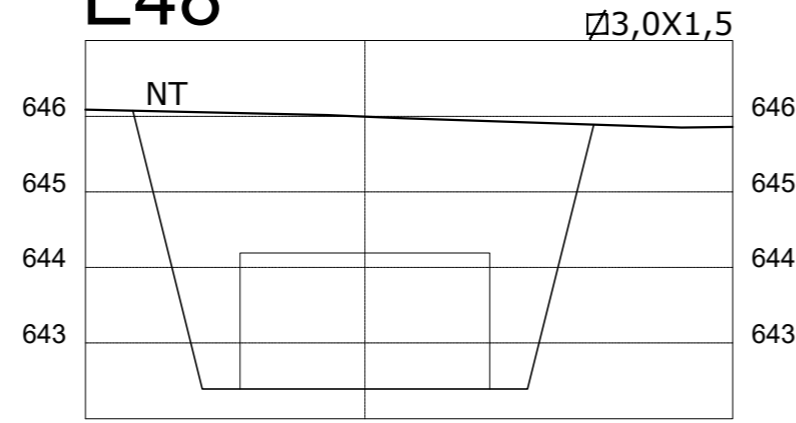
desenho	SEPLAN	data	novembro/2025	escala	1:100
---------	--------	------	---------------	--------	-------

# E47+5,54 CAIXA 12



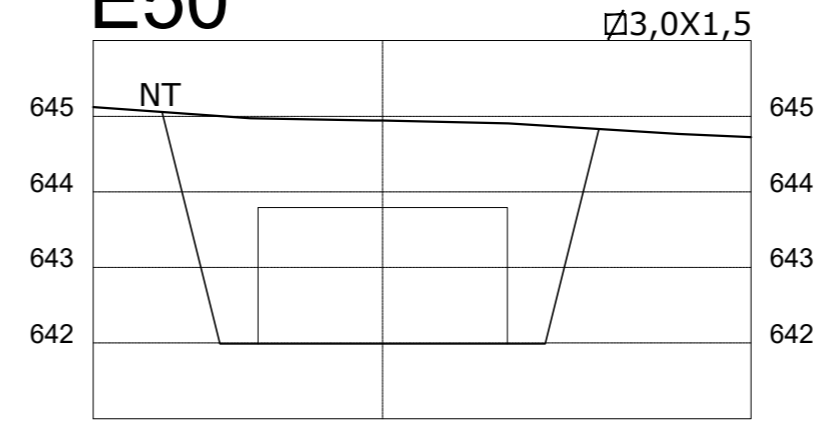
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
647,24	3,34
642,48	2,15
647,173	-1,430
647,117	0,000
642,48	2,15
646,919	3,976

# E48



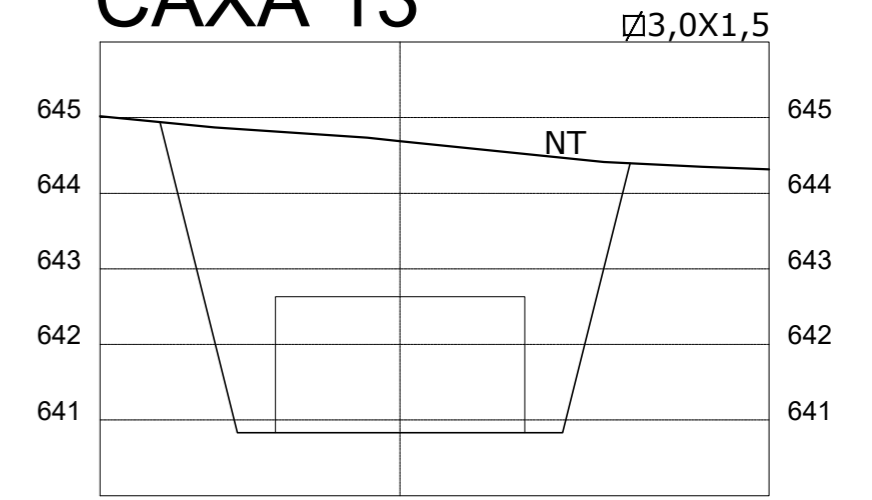
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
646,07	3,07
642,39	2,15
645,995	0,000
642,39	2,15
645,849	4,188

# E50



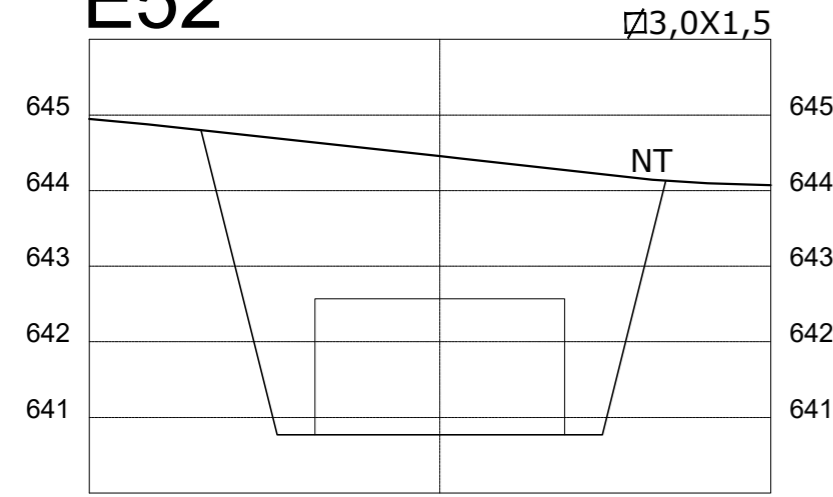
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
645,06	2,92
641,99	2,15
644,972	-1,751
644,942	0,000
644,906	1,661
644,767	3,916

# E51+7,42 CAXA 13



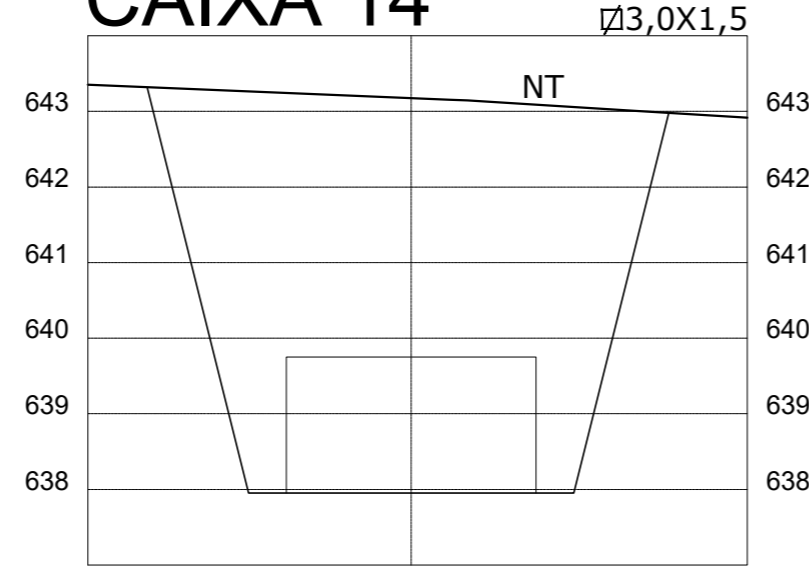
COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
644,94	3,16
640,83	2,15
644,871	-2,453
644,689	0,000
644,413	2,695
644,349	3,993

# E52



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
644,877	-3,855
644,80	3,16
644,456	0,000
644,141	2,811
640,77	2,15
644,13	2,99

# CAIXA 14



COTAS TERRENO	PROGRES-SIVAS
643,32	3,49
637,95	2,15
643,175	0,000
643,135	0,880
643,015	2,846
642,97	3,40



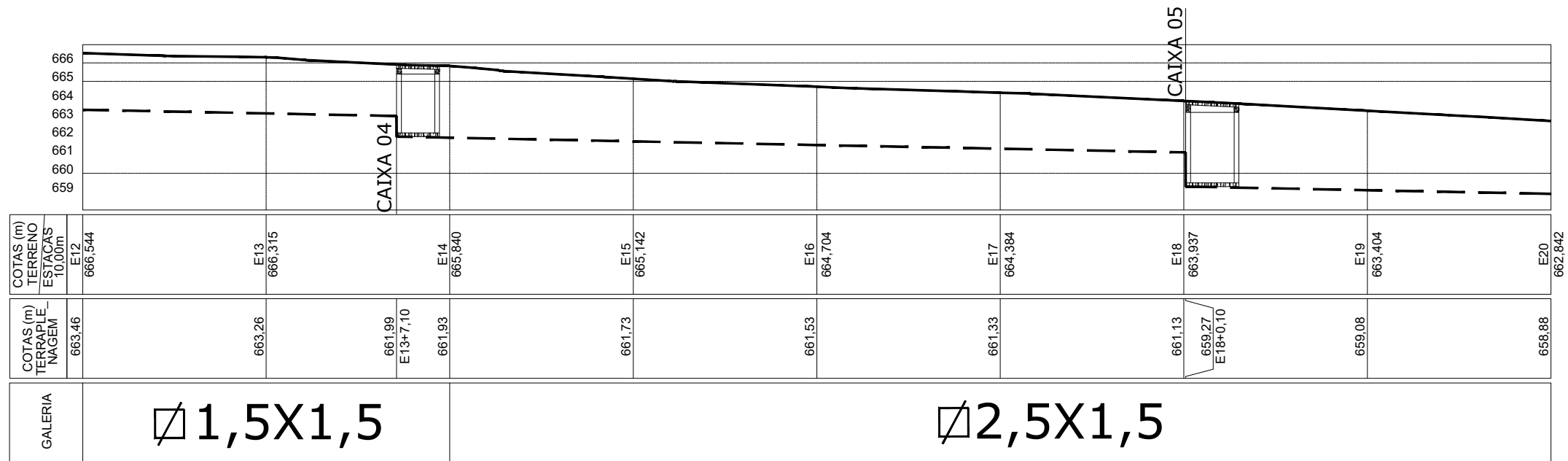
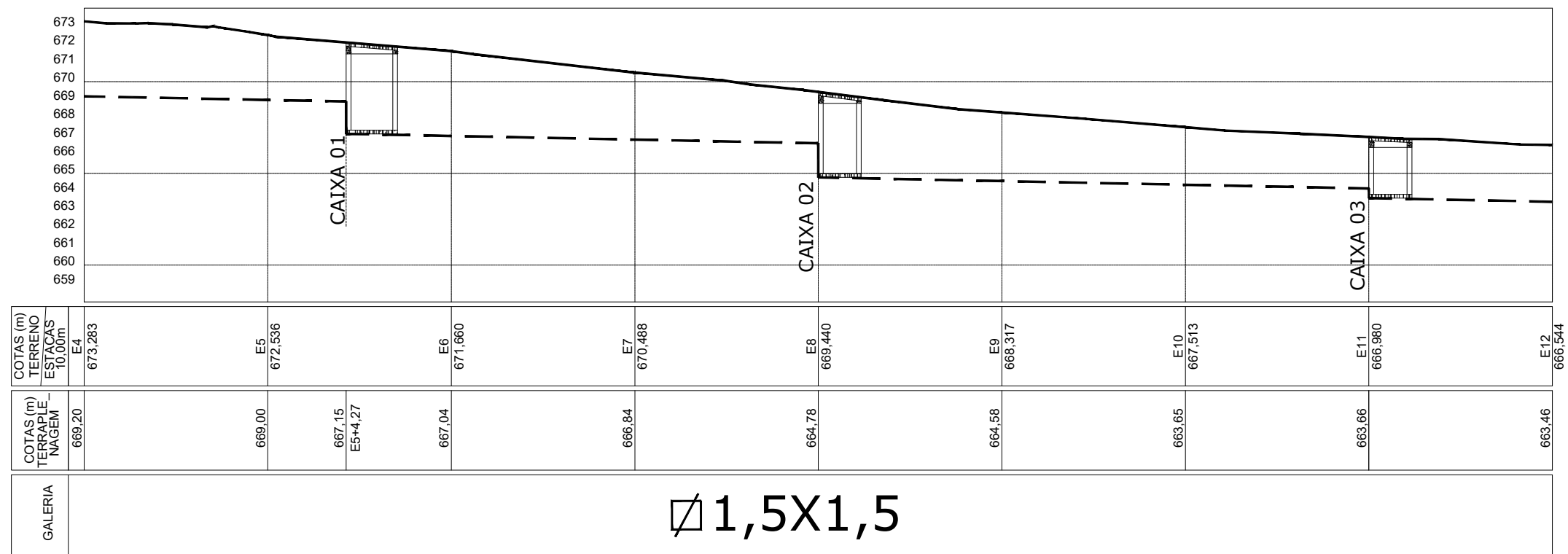
PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra	DRENAGEM BAIRRO APARECIDA	
local	Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS	
prancha	<b>09/21</b>	
proprietário		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO
responsável técnico projeto		Eng. Carlos Eugênio Gama Merck CREA 035703

## SEÇÕES TRANSVERSAIS

desenho	SEPLAN	data	novembro/2025	escala	1:100
---------	--------	------	---------------	--------	-------



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000

Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

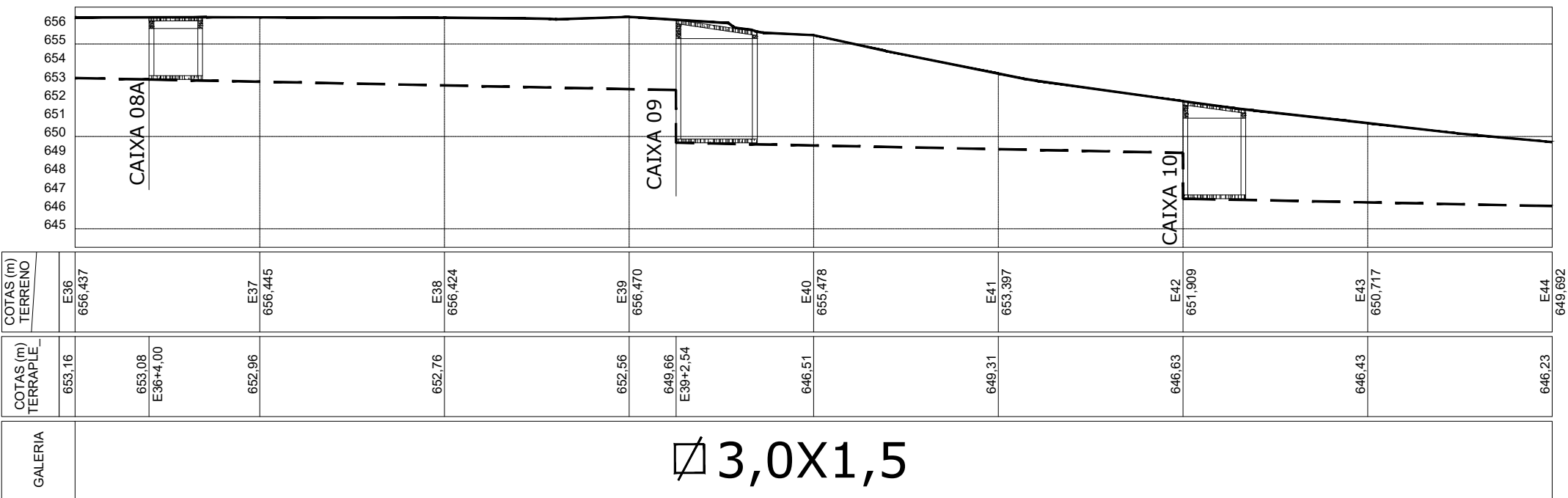
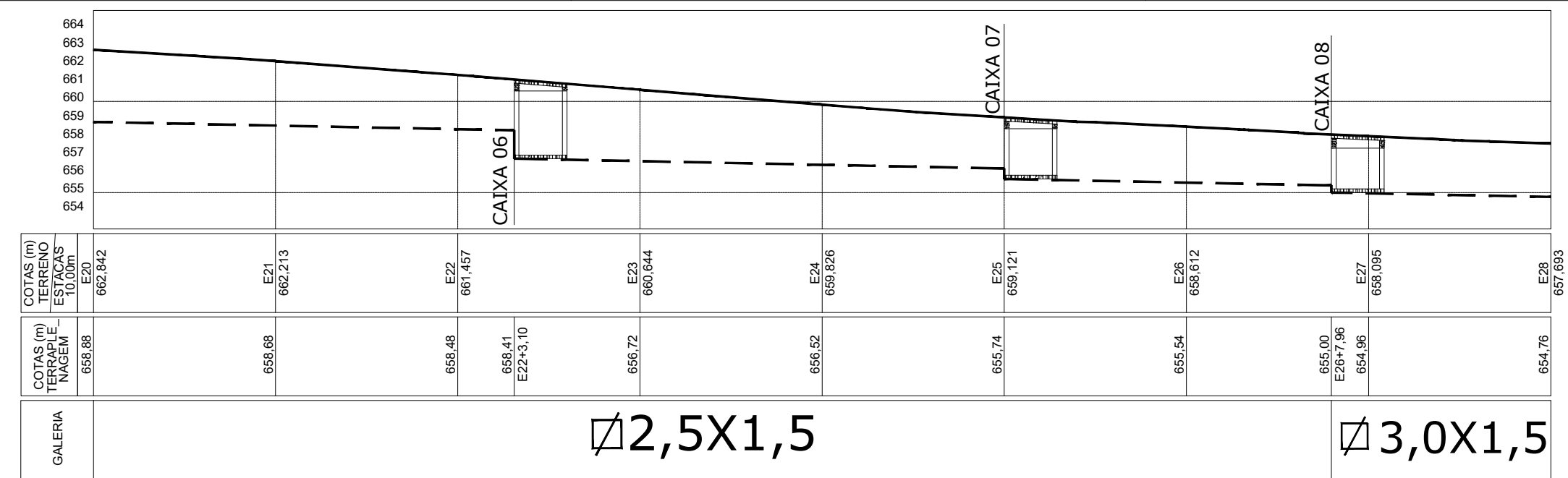
proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico projeto \_\_\_\_\_  
Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**10/21**

**PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE DAS CAIXAS**

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1/400**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

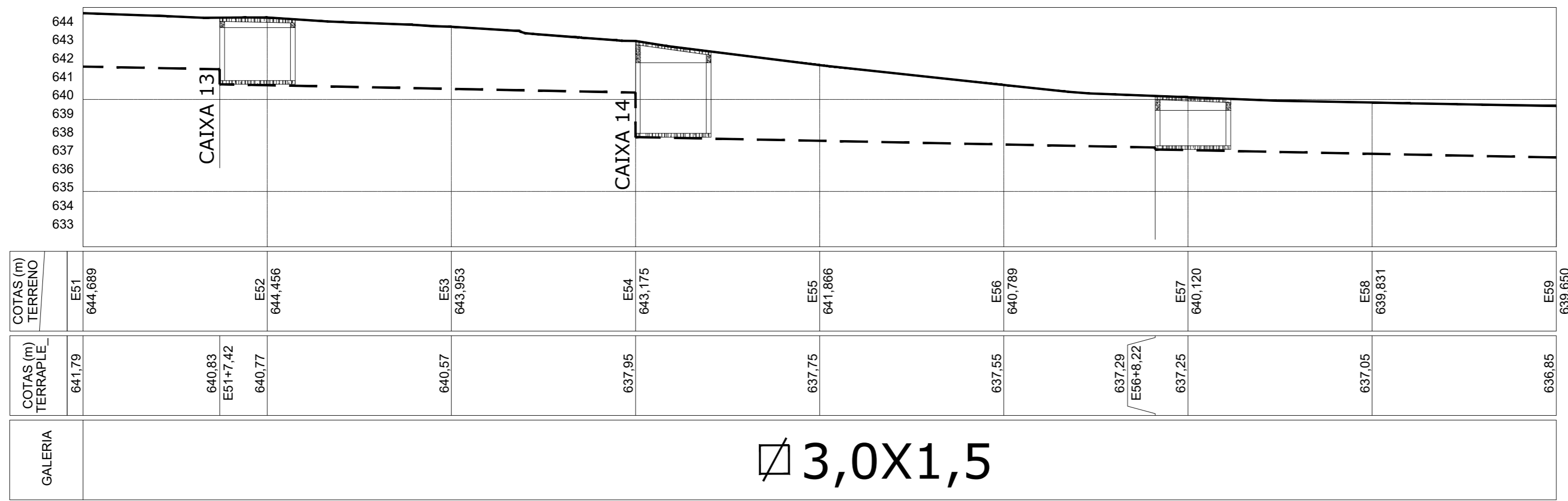
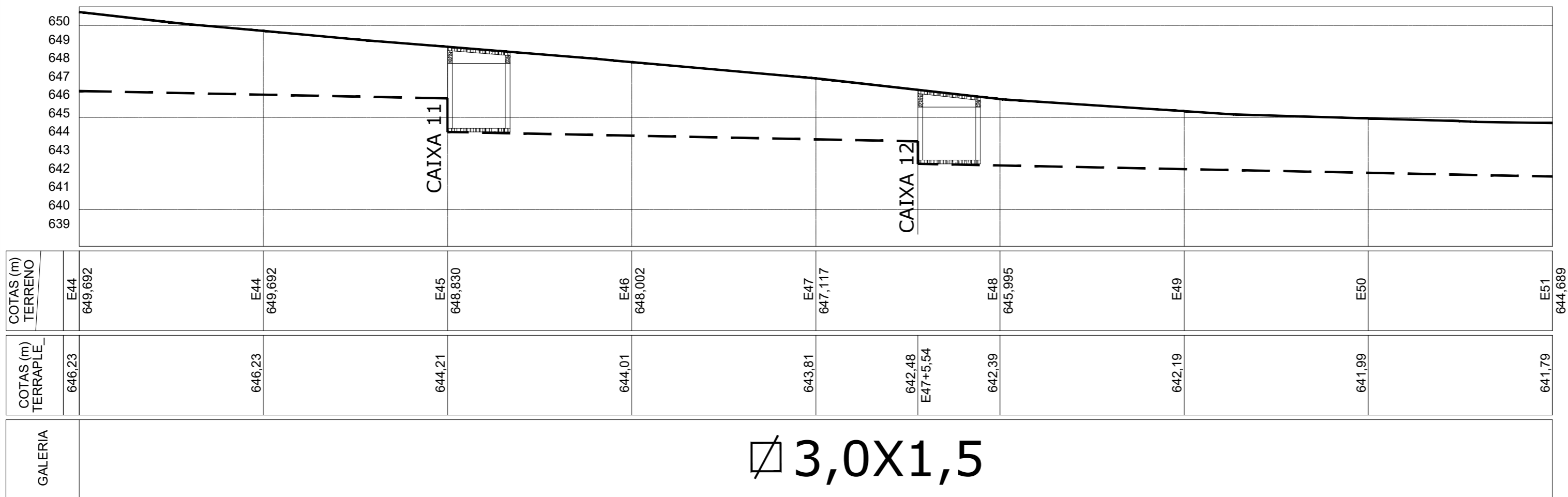
proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico projeto \_\_\_\_\_  
Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**11/21**

**PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE DAS CAIXAS**

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1/400**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
 Rua Francisco Marcantônio, 57  
 Antônio Prado - RS  
 CEP: 95250-000  
 Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
 local Ruas Vitério Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

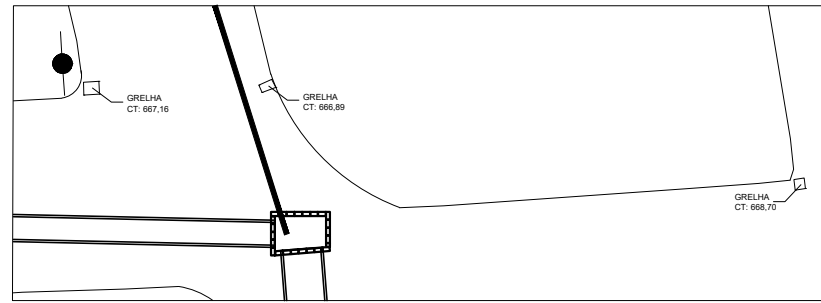
proprietário \_\_\_\_\_  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
 responsável técnico \_\_\_\_\_  
 Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
 projeto CREA 035703

prancha  
**12/21**

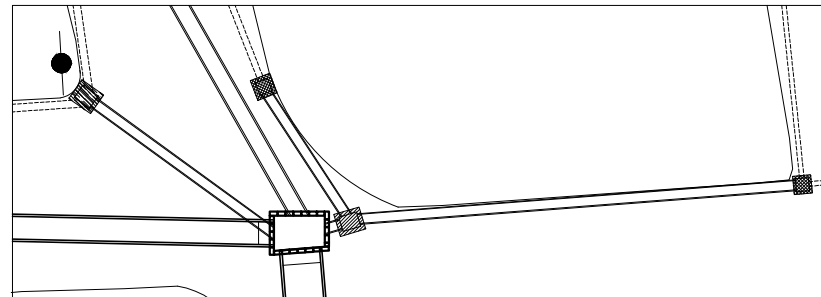
**PERFIL LONGITUDINAL - DETALHE DAS CAIXAS**

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1/400**

CAIXA 04 ATUAL



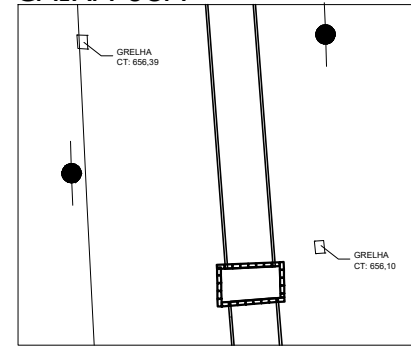
CAIXA 04 PROJETO



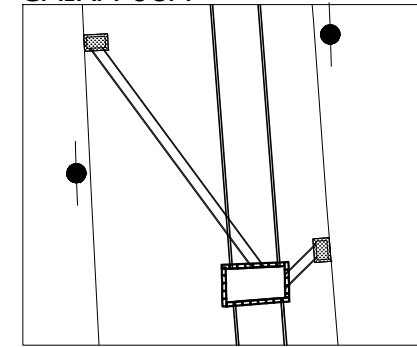
LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	

CAIXA 08A



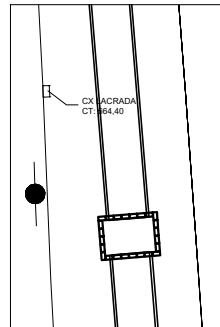
CAIXA 08A



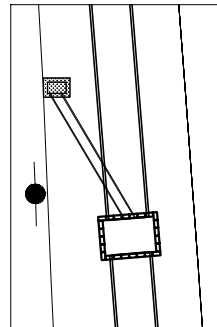
LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	

CAIXA 05 ATUAL



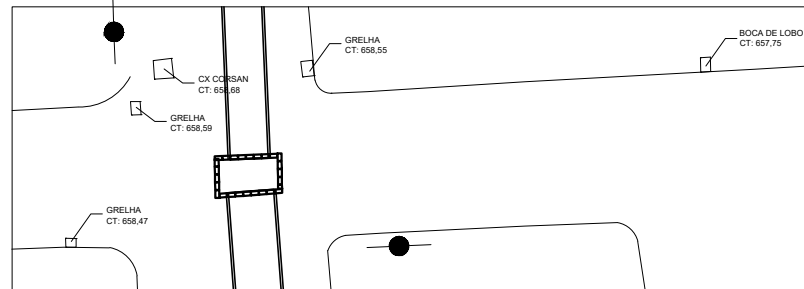
CAIXA 05 PROJETO



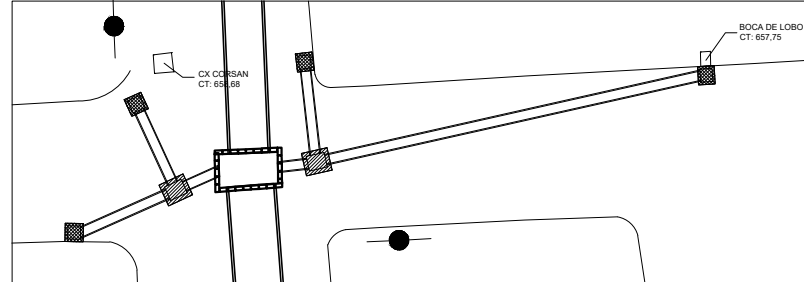
LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	

CAIXA 08 ATUAL



CAIXA 08 PROJETO



LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000

Fone: (54) 3293-5613

obra DRENAGEM BAIRRO APARECIDA

local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico \_\_\_\_\_  
projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha

13/21

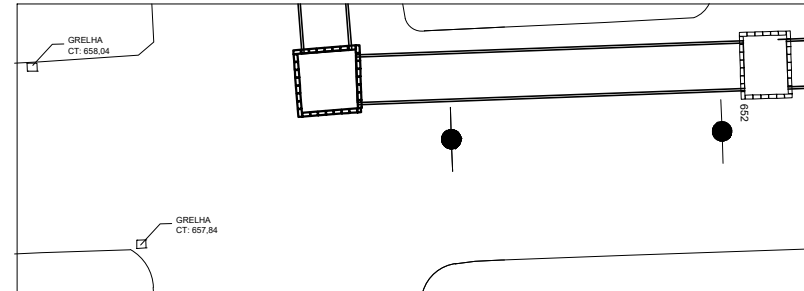
DETALHAMENTO CAIXAS - PLANTA BAIXA

desenho SEPLAN

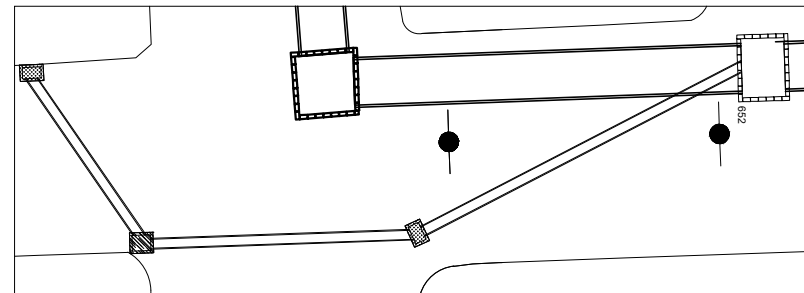
data novembro/2025

escala 1/400

### CAIXA 10 ATUAL



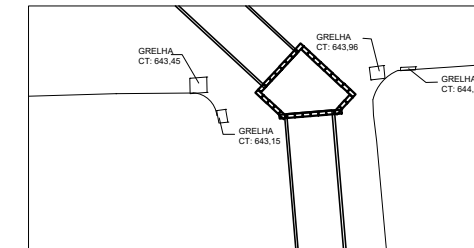
### CAIXA 10 PROJETO



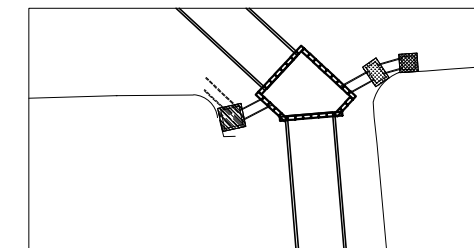
#### LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	

### CAIXA 14 ATUAL



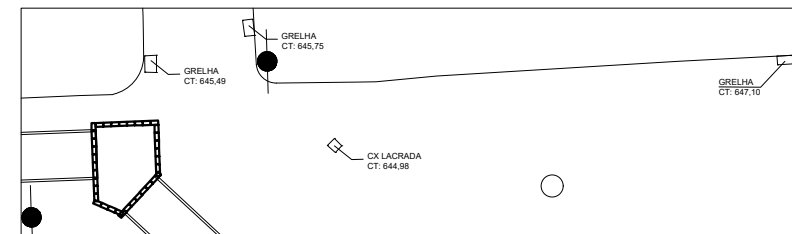
### CAIXA 14 PROJETO



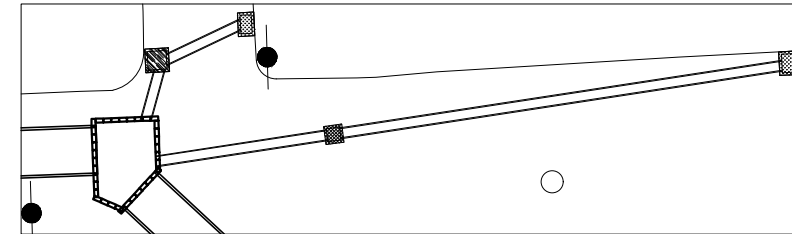
#### LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	

### CAIXA 13 ATUAL



### CAIXA 13 PROJETO



#### LEGENDA/ CONVENÇÃO

TIPO	MEDIDA INTERNA
CXP-01 CAIXA DE PASSAGEM	1,22X1,00m
CXC-01 CAIXA COLETORA	0,87X0,87m
CXC-02 CAIXA COLETORA	1,24X1,00m
CXC-03 CAIXA COLETORA	1,24X0,74m
TUBO Ø60	
REDE EXISTENTE	



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000

Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**

local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico  
projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha

14/21

DETALHAMENTO CAIXAS - PLANTA BAIXA

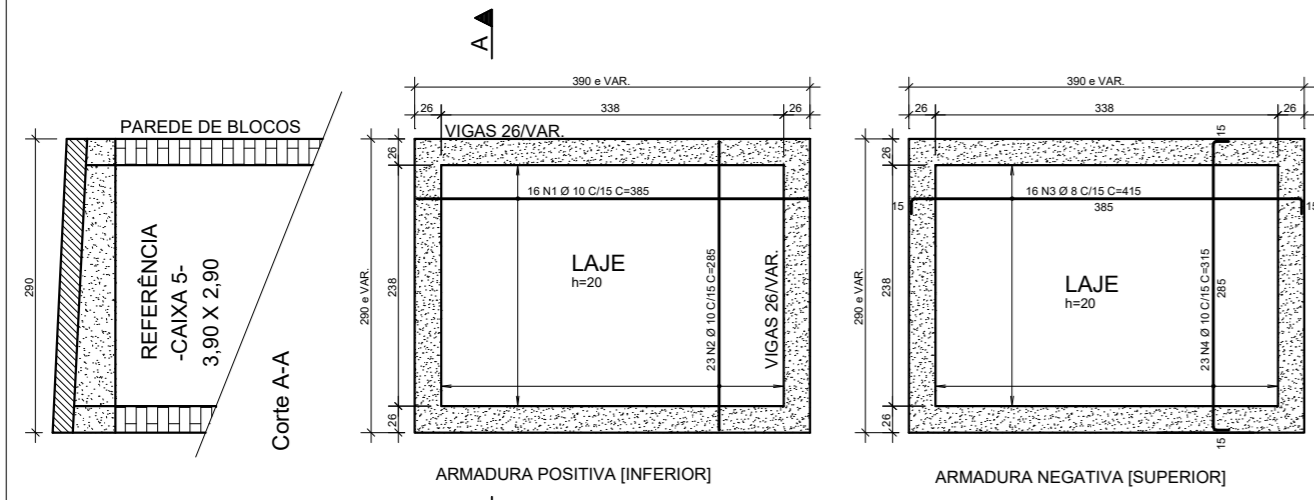
desenho  
SEPLAN

data  
novembro/2025

escala  
1/400

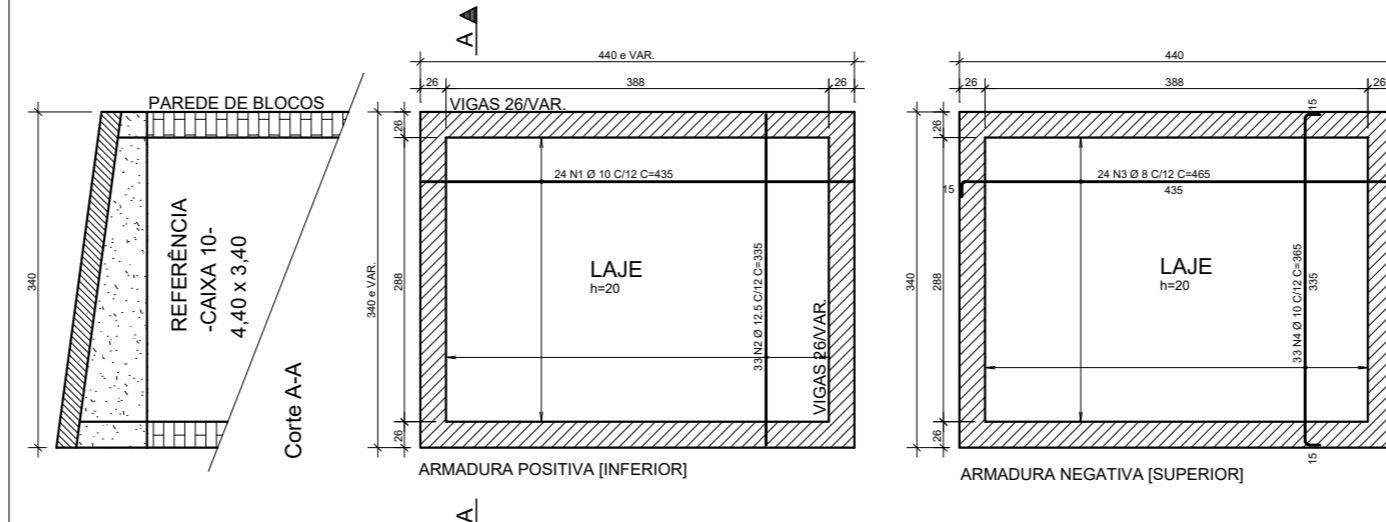
**LAJES CAIXAS: 1/2/3/4/5/6/7**

7X  
Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 5-



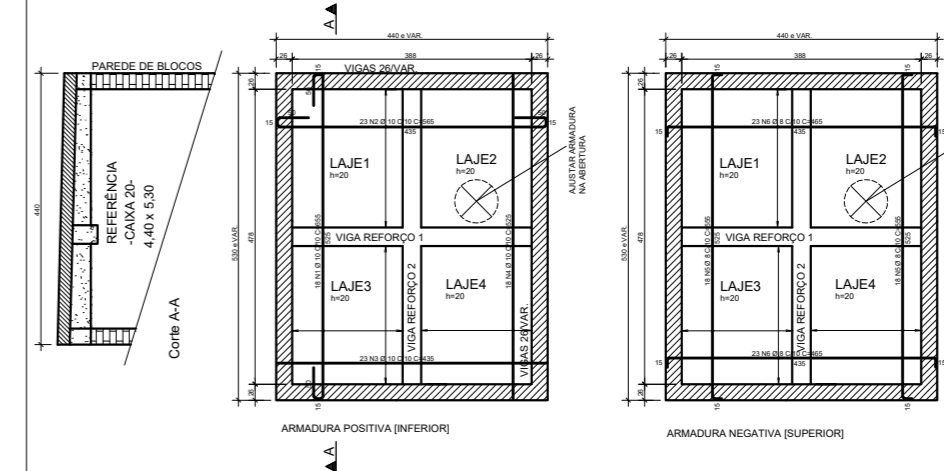
**LAJES CAIXAS: 8/8A/10/11/12**

5X  
Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 10-



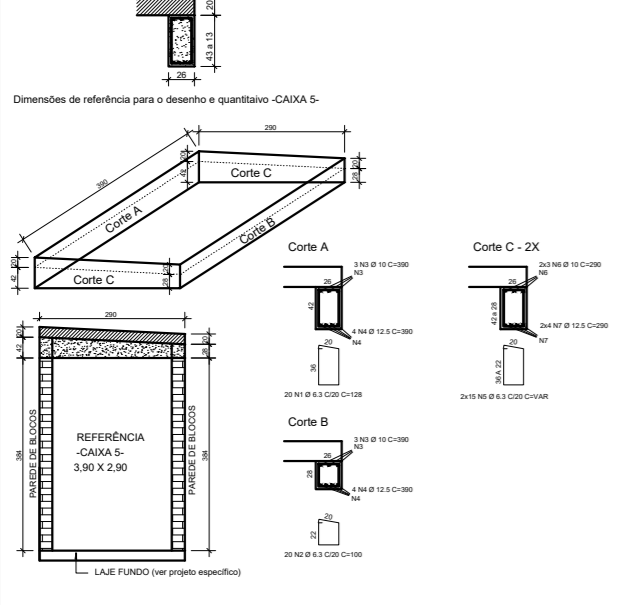
**LAJES CAIXAS: 9/13/14**

8X  
Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 20-



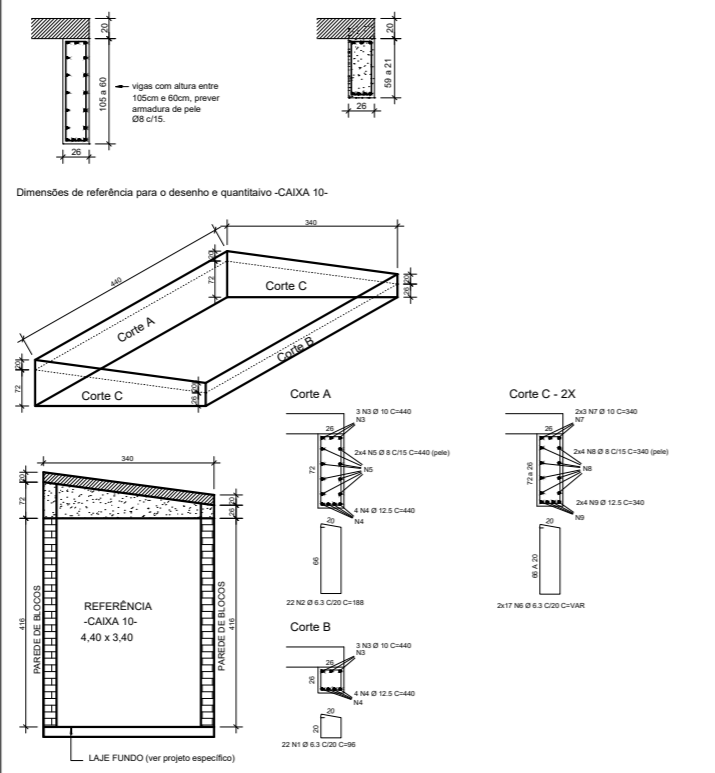
**VIGAS CAIXAS: 1/2/3/4/5/6/7**

7X  
CORTE GERAL CAIXAS: 1/2/3/4/5/6/7



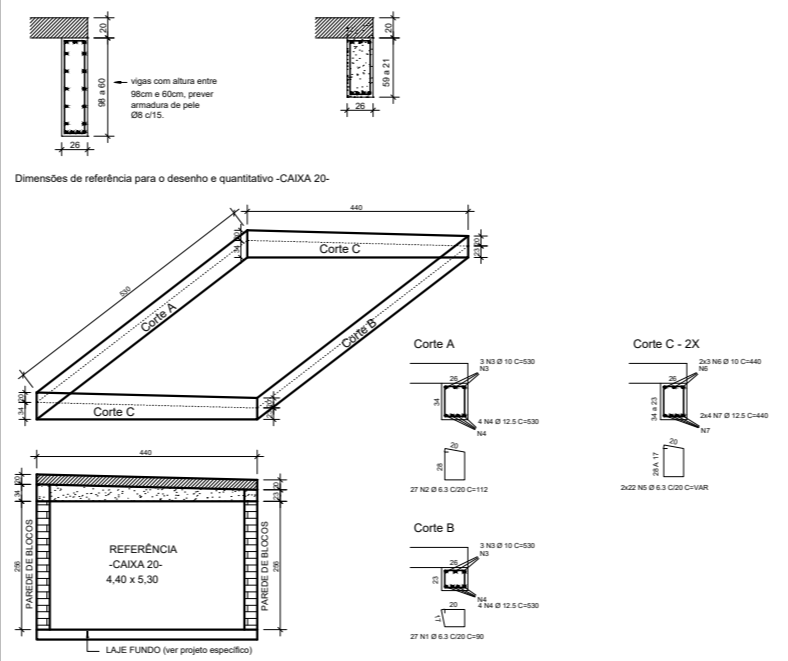
**VIGAS CAIXAS: 8/8A/10/11/12**

5X  
CORTE GERAL CAIXAS: 8/8A/10/11/12/15/17/18/21/22/24



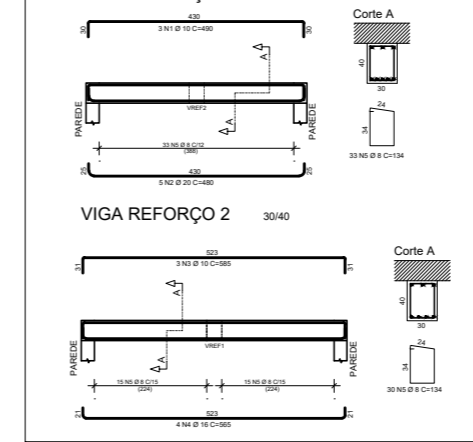
**VIGAS CAIXAS: 9/13/14**

3X  
CORTE GERAL CAIXAS: 9/13/14



**VIGAS REFORÇO**

CAIXAS: 9/13/14

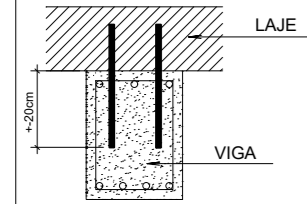


**OBSERVAÇÕES GERAIS:**

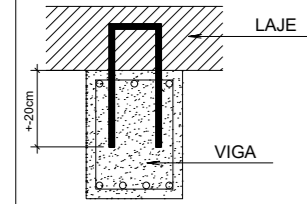
\*AJUSTAR AS ARMADURAS NA REGIÃO DAS ABERTURAS\*

Recomenda-se executar um "contato mecânico" entre a laje e a viga. Exemplo:

\* barras de transferência - Ø12,5



\* ganchos - Ø12,5



1 Resistência característica e compressão (fck):  
1.1 Concreto (Grupo V) Agregaridade Classe 19 NBR 6116:23  
fck: 30 MPa (toda estrutura) Eci: 30672 MPa  
- Retenção ac em massa:  
- < 0.50 (toda estrutura)  
- Módulo de Elasticidade inicial estimado aos 28 dias,  
Eci: 30672 MPa (toda estrutura)

É de responsabilidade do CLIENTE-PROPRIETÁRIO juntamente com o fornecedor de concreto, atender as propriedades do CONCRETO especificadas no projeto, em especial o Fck (resistência característica do concreto à compressão) e o Eci (módulo de elasticidade).

Executar a cura do concreto para minimizar fissuras de retração do concreto por no mínimo 5 a 7 dias, sendo os principais processos: aplicação de água; impermeabilização superficial (membranas de cura) molhamento (peneira, serragem, terra plástica, mantidos úmidos). A umidade ambiente também é importante para diminuir as deformações por Fluência e Retração.

Nas estruturas de concreto armado que ficarão expostas às intempéries do meio ambiente, deve-se prever, por parte dos engenheiros de execução da obra e do profissional de impermeabilização, materiais impermeabilizantes especiais aplicados no concreto (usando) que impeçam a passagem da água, com o intuito de diminuir as manifestações patológicas na estrutura de concreto armado.

Deve ser evitada a presença ou acumulação de água proveniente de chuva ou decorrente de água de limpeza e lavagem sobre as superfícies das estruturas de concreto.

As superfícies expostas horizontais, como coberturas, patios, garagens, estacionamentos e outras, devem ser convenientemente drenadas, com a disposição de rios e condutores.

2 Quantitativos Estimados - Área e Volume:

CAIXAS DE DRENAGEM		VIGAS CONCRETO	
Área de forma	m²	Área de forma	m²
QUANTITATIVO REFERENCIAL PARA CAIXA 5		QUANTITATIVO REFERENCIAL PARA CAIXA 5	
Vigas	8,50	m²	1,20
Lajes	3,00	m²	1,50
QUANTITATIVO REFERENCIAL PARA CAIXA 10		QUANTITATIVO REFERENCIAL PARA CAIXA 10	
Vigas	14,50	m²	1,90
Lajes	12,00	m²	1,80
QUANTITATIVO REFERENCIAL PARA CAIXA 20		QUANTITATIVO REFERENCIAL PARA CAIXA 20	
Vigas	15,00	m²	2,30
Lajes	18,50	m²	3,00

3 Ações (cargas):  
Ações Permanentes e Variáveis nas lajes (desconsiderando o peso próprio do concreto), de acordo com a NBR 6120:15

LOCAL	Ação Permanente (kN/m²)	Ação Variável (kN/m²)
Lajes CAIXAS de drenagem	-	5000

4 Vida Útil de Projeto:  
- Vida Útil de projeto (VUP): NBR 15575 - Desempenho  
Valor típico: Sistema ESTRUTURAL: 50 anos\*  
\* Considerando periodicidade e processos de manutenção especificados no Manual de Uso, Operação e Manutenção fornecido pelo incorporador ou construtor ou usuário, de acordo com a NBR 5674 / Manutenção de Edificações - Procedimentos.

1 Durabilidade da Estrutura

Camada de cobrimento da armadura:

Elemento Estrutural	Cobrimento (c)
Vigas	3,00 cm
Lajes	2,50 cm

\* Utilizar dilatacionadores plásticos  
\* A dimensão máxima do agregado gradado deve ser menor ou igual a 1/2 x o cobrimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
Rua Francisco Marcanlônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

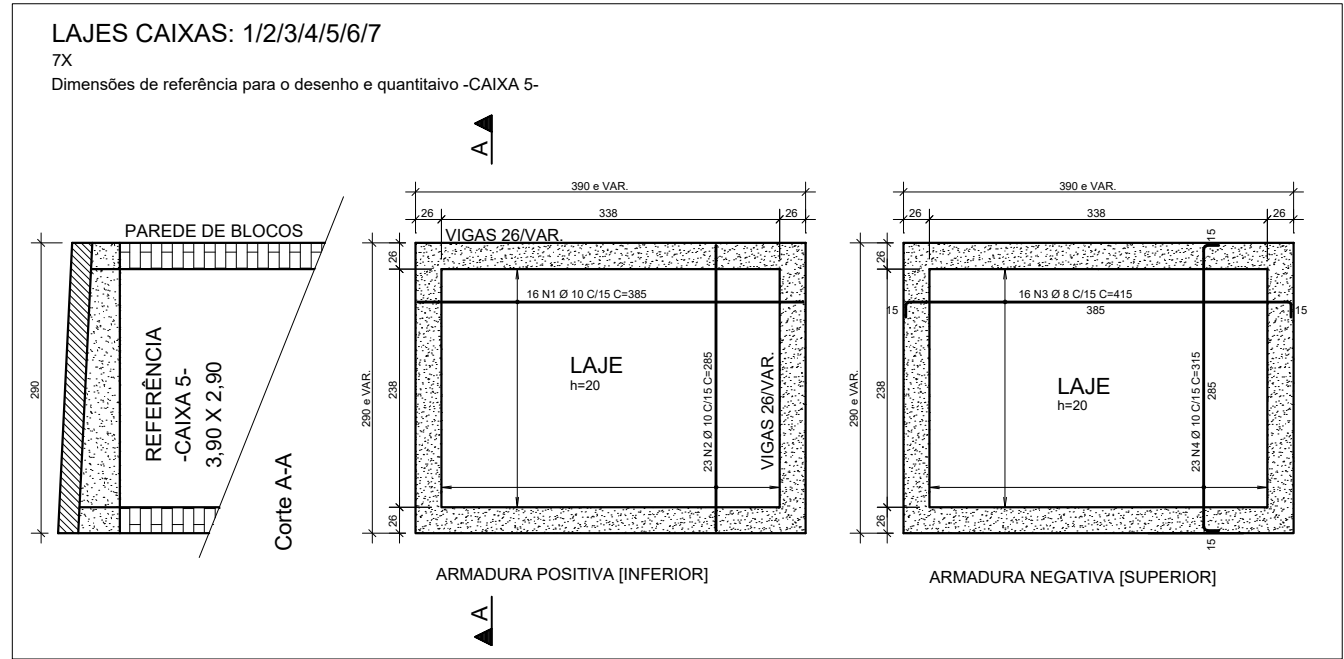
obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
responsável técnico projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**15/21**

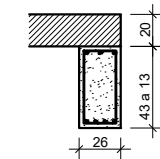
**PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA DAS CAIXAS**

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **1:1000**

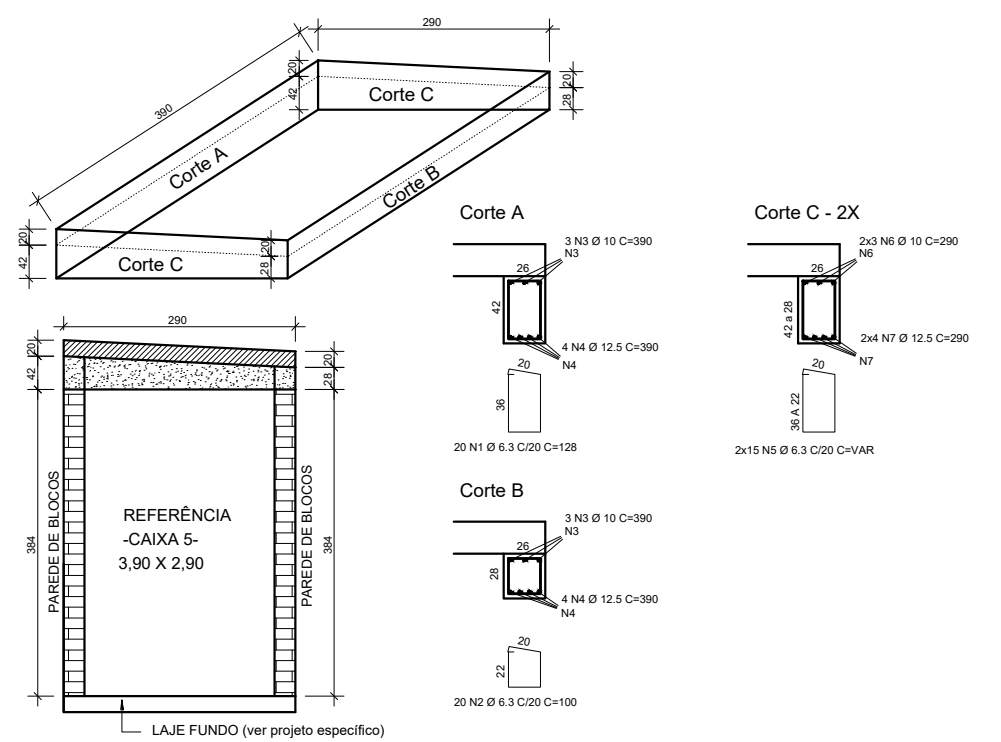


**VIGAS CAIXAS: 1/2/3/4/5/6/7**  
7X

CORTE GERAL CAIXAS: 1/2/3/4/5/6/7



Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 5-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO  
Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

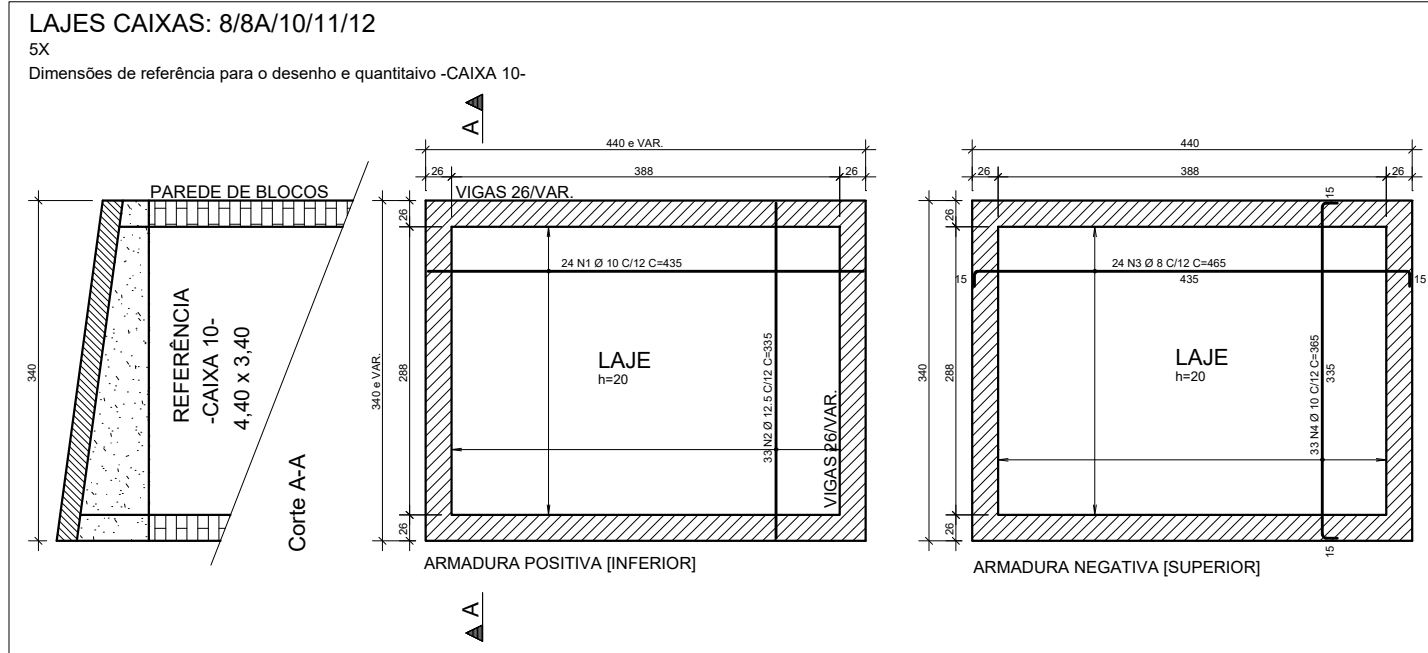
proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico projeto \_\_\_\_\_  
Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**16/21**

**PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA DAS CAIXAS**

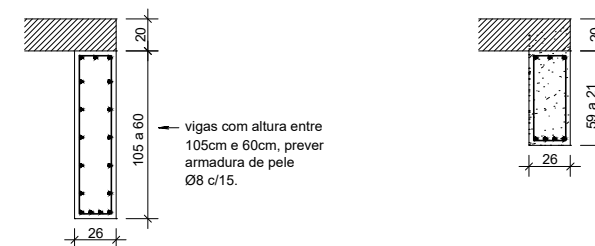
desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **S/escala**



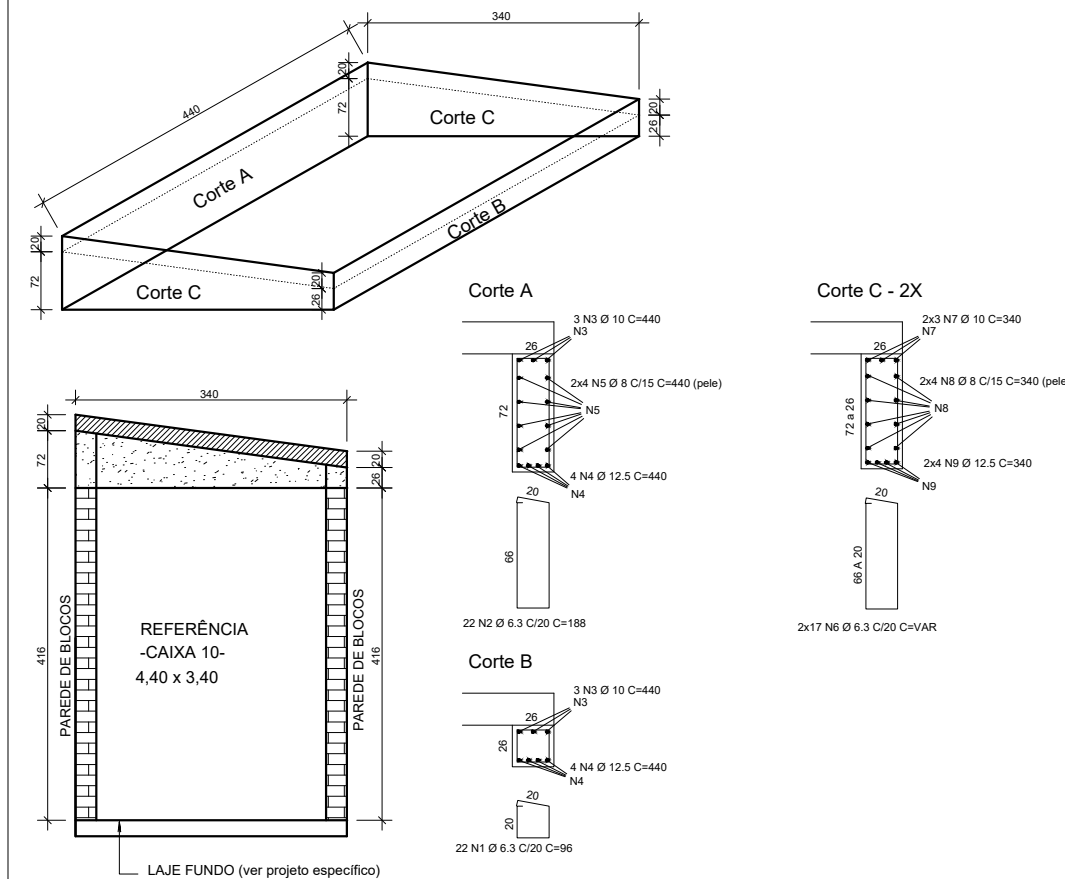
**VIGAS CAIXAS: 8/8A/10/11/12**

5X

CORTE GERAL CAIXAS: 8/8A/10/11/12/15/17/18/21/22/24



Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 10-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
 Antônio Prado - RS  
 CEP: 95250-000  
 Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
 local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico \_\_\_\_\_  
 projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
 CREA 035703

prancha  
**17/21**

**PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA DAS CAIXAS**

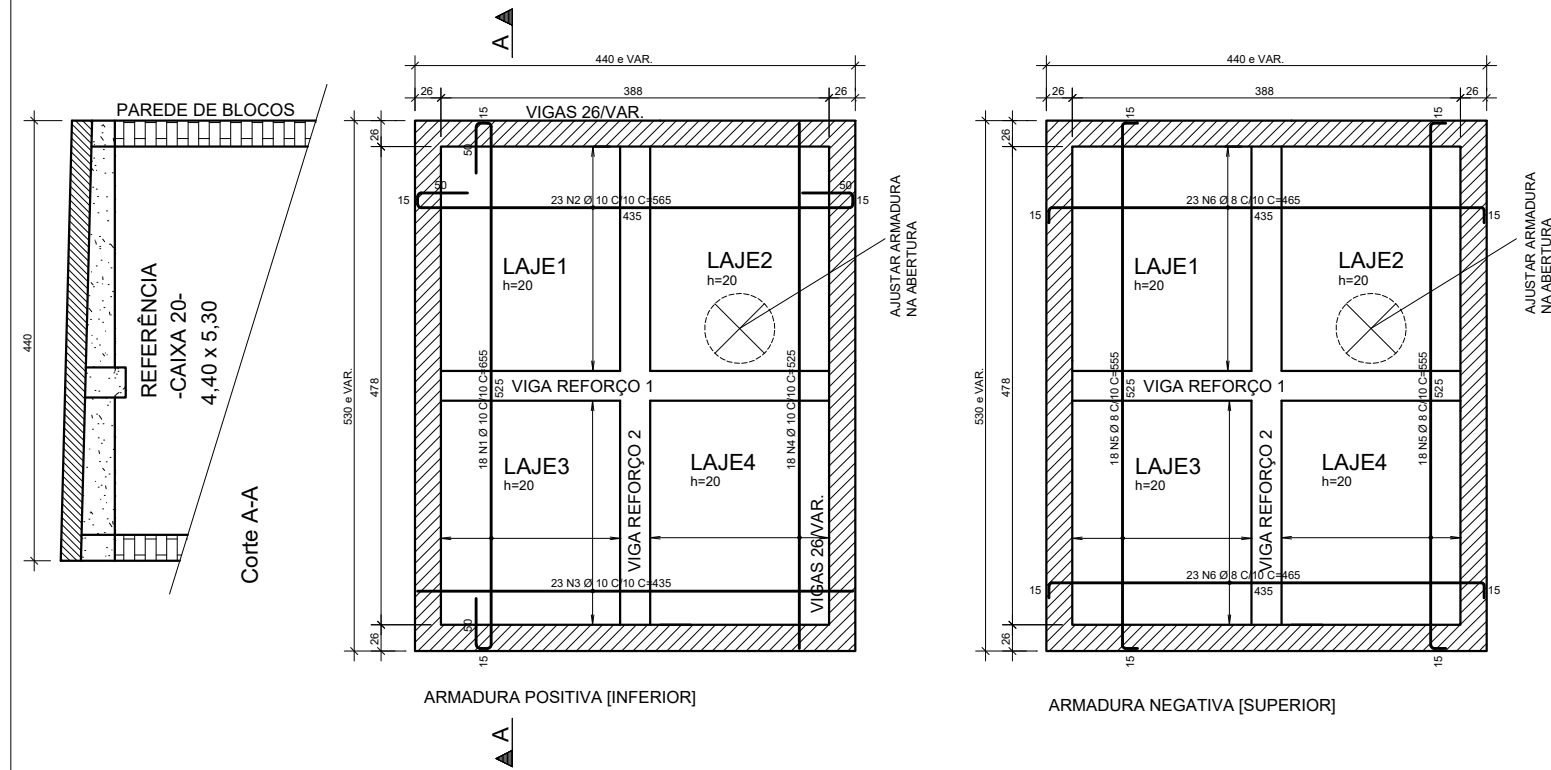
desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **S/escala**

**LAJES CAIXAS: 9/13/14**

(COM VIGAS INTERNAS)

8X

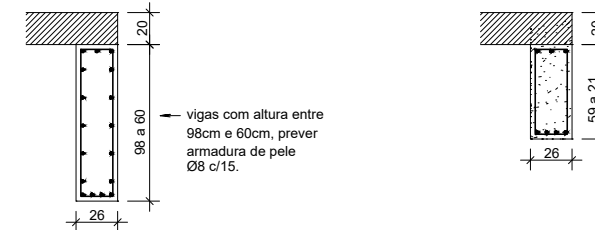
Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 20-



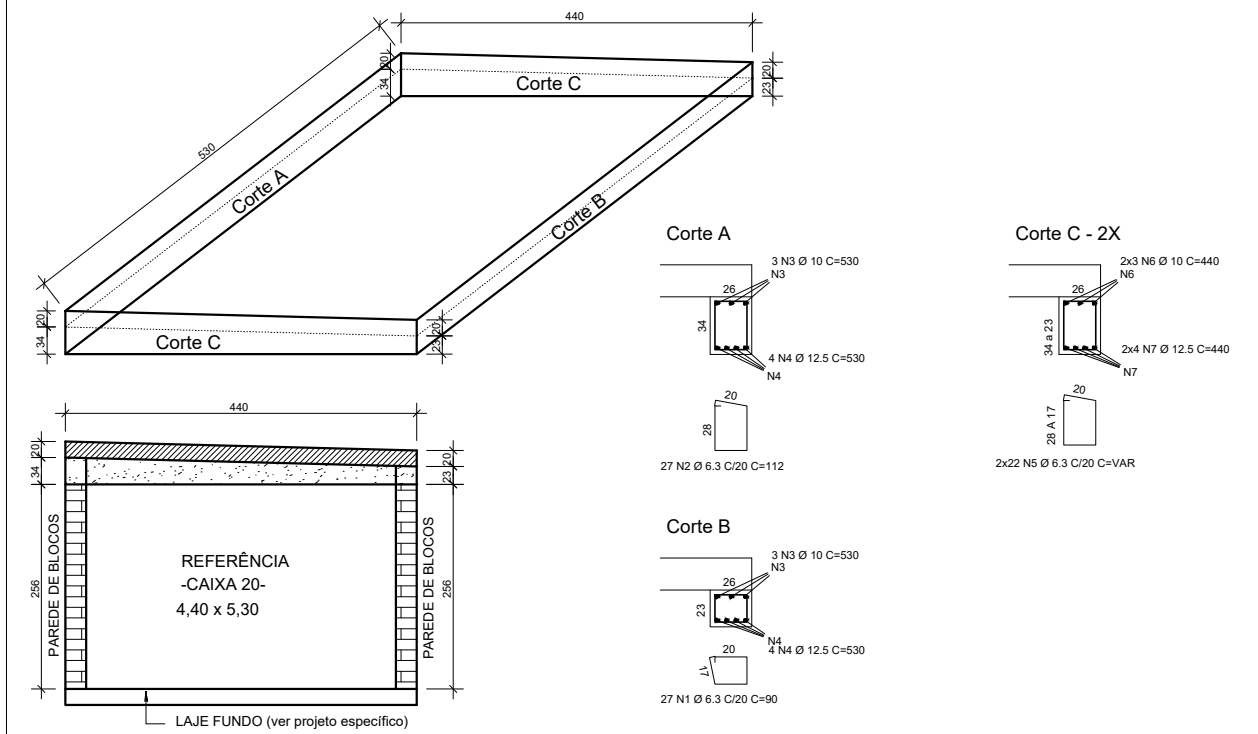
**VIGAS CAIXAS: 9/13/14**

3X

CORTE GERAL CAIXAS: 9/13/14



Dimensões de referência para o desenho e quantitativo -CAIXA 20-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico \_\_\_\_\_  
projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha

**18/21**

**PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA DAS CAIXAS**

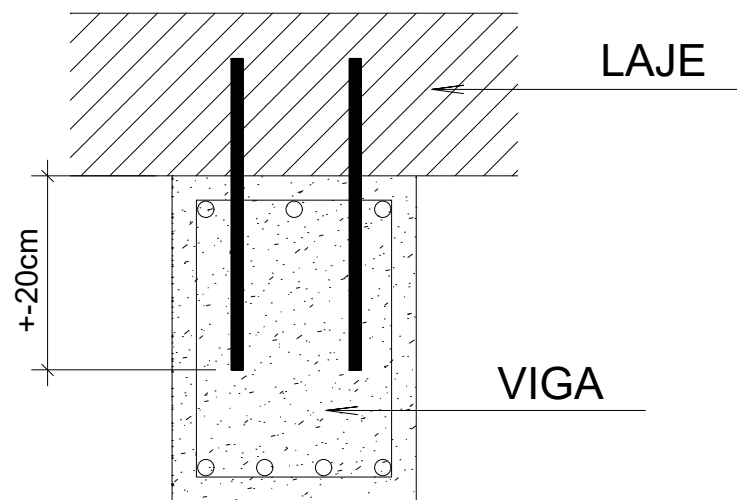
desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **S/escala**

# OBSERVAÇÕES GERAIS:

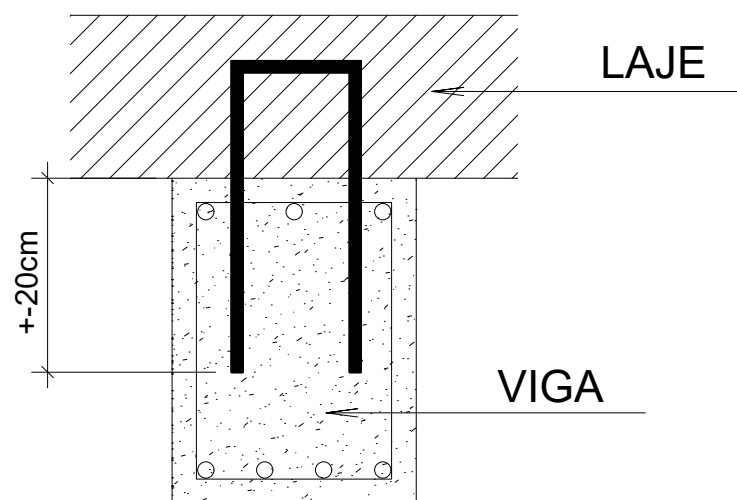
\*AJUSTAR AS ARMADURAS NA REGIÃO DAS ABERTURAS\*

Recomenda-se executar um "contato mecânico" entre a laje e a viga. Exemplo:

\* barras de transferência - Ø12,5



\* ganchos - Ø12,5



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000

Fone: (54) 3293-5613

obra DRENAGEM BAIRRO APARECIDA

local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico  
projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha

19/21

PROJETO ESTRUTURAL  
DE COBERTURA DAS CAIXAS

desenho  
SEPLAN

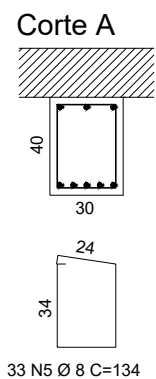
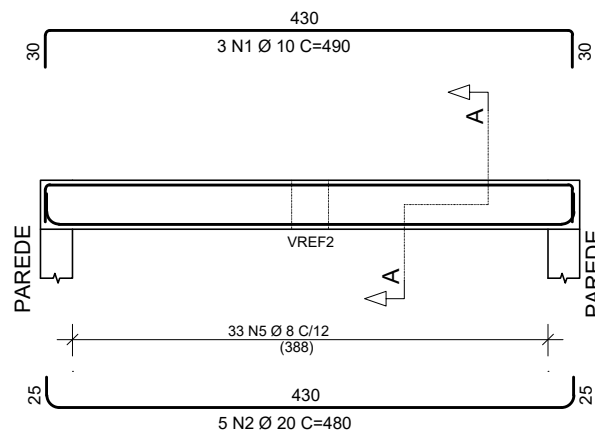
data  
novembro/2025

escala  
S/escala

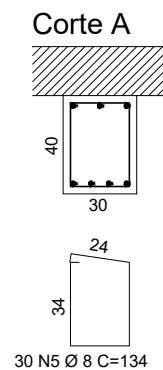
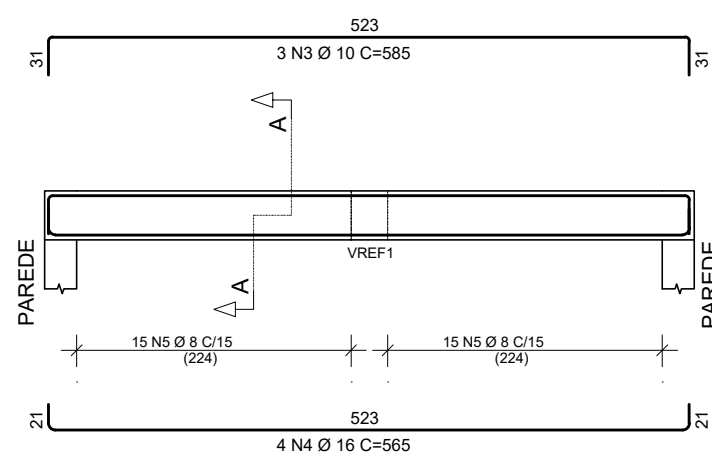
# VIGAS REFORÇO 3X

CAIXAS: 9/13/14

## VIGA REFORÇO 1 30/40



## VIGA REFORÇO 2 30/40



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra **DRENAGEM BAIRRO APARECIDA**  
local Ruas Vitório Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário \_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

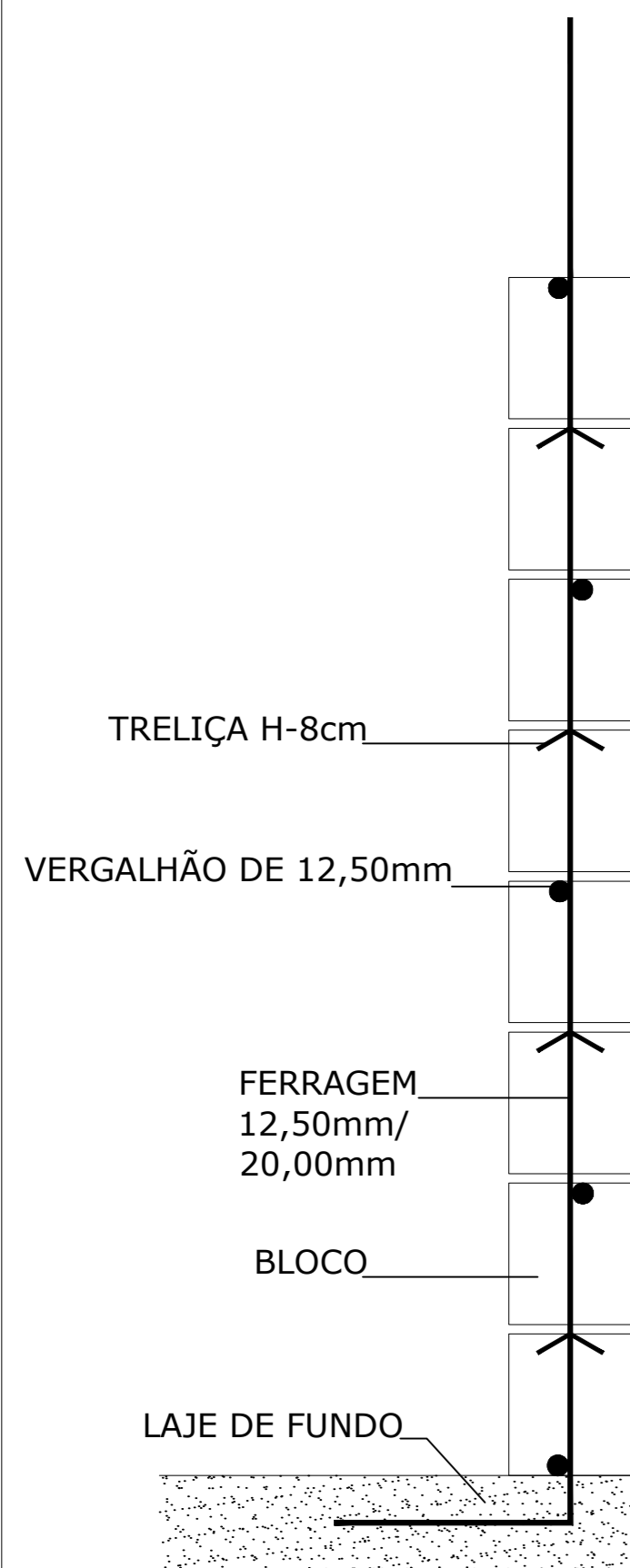
responsável técnico projeto \_\_\_\_\_  
Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
**20/21**

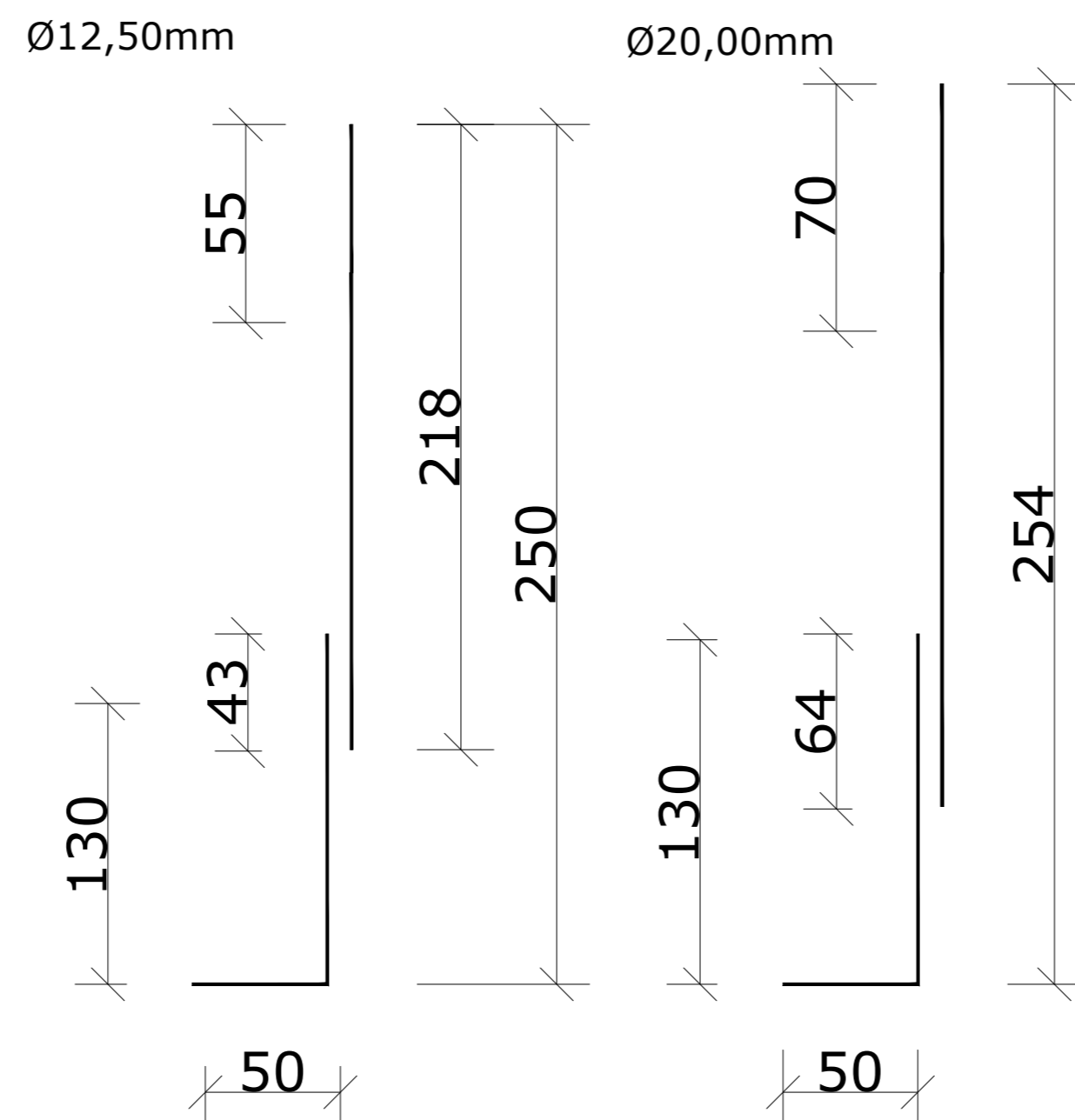
### PROJETO ESTRUTURAL DE COBERTURA DAS CAIXAS

desenho **SEPLAN** data **novembro/2025** escala **S/escala**

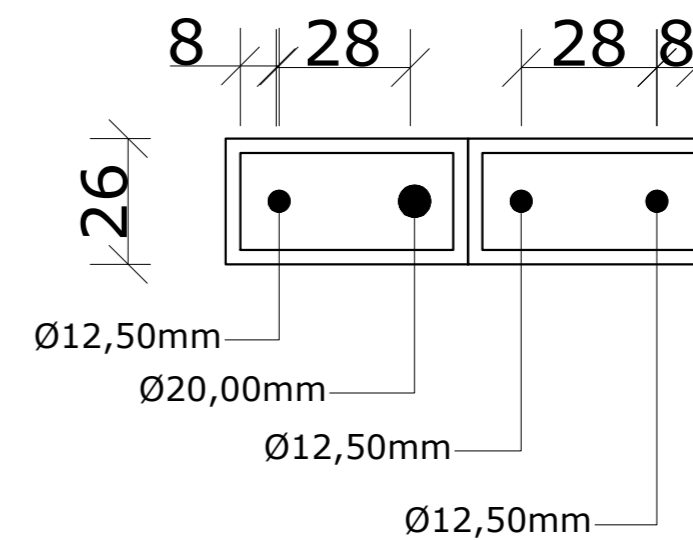
# DETALHE DE DISTRIBUIÇÃO FERRAGEM HORIZONTAL



## SUGESTÃO COLOCAÇÃO PRIMEIRO TRECHO DE FERRAGEM VERTICAL



## DETALHE ARMADURAS VERTICAIS - PAREDES CAIXAS DE BLOCOS DE CONTENÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Rua Francisco Marcantônio, 57  
Antônio Prado - RS  
CEP: 95250-000  
Fone: (54) 3293-5613

obra DRENAGEM BAIRRO APARECIDA

local Ruas Vitorino Monteiro, Rua Independência e Presidente Castelo Branco - Centro, Antônio Prado - RS

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

responsável técnico projeto Eng. Carlos Eugênio Gama Merck  
CREA 035703

prancha  
21/21

PROJETO ESTRUTURAL DAS PAREDES DAS CAIXAS

desenho SEPLAN data novembro/2025 escala S/escala