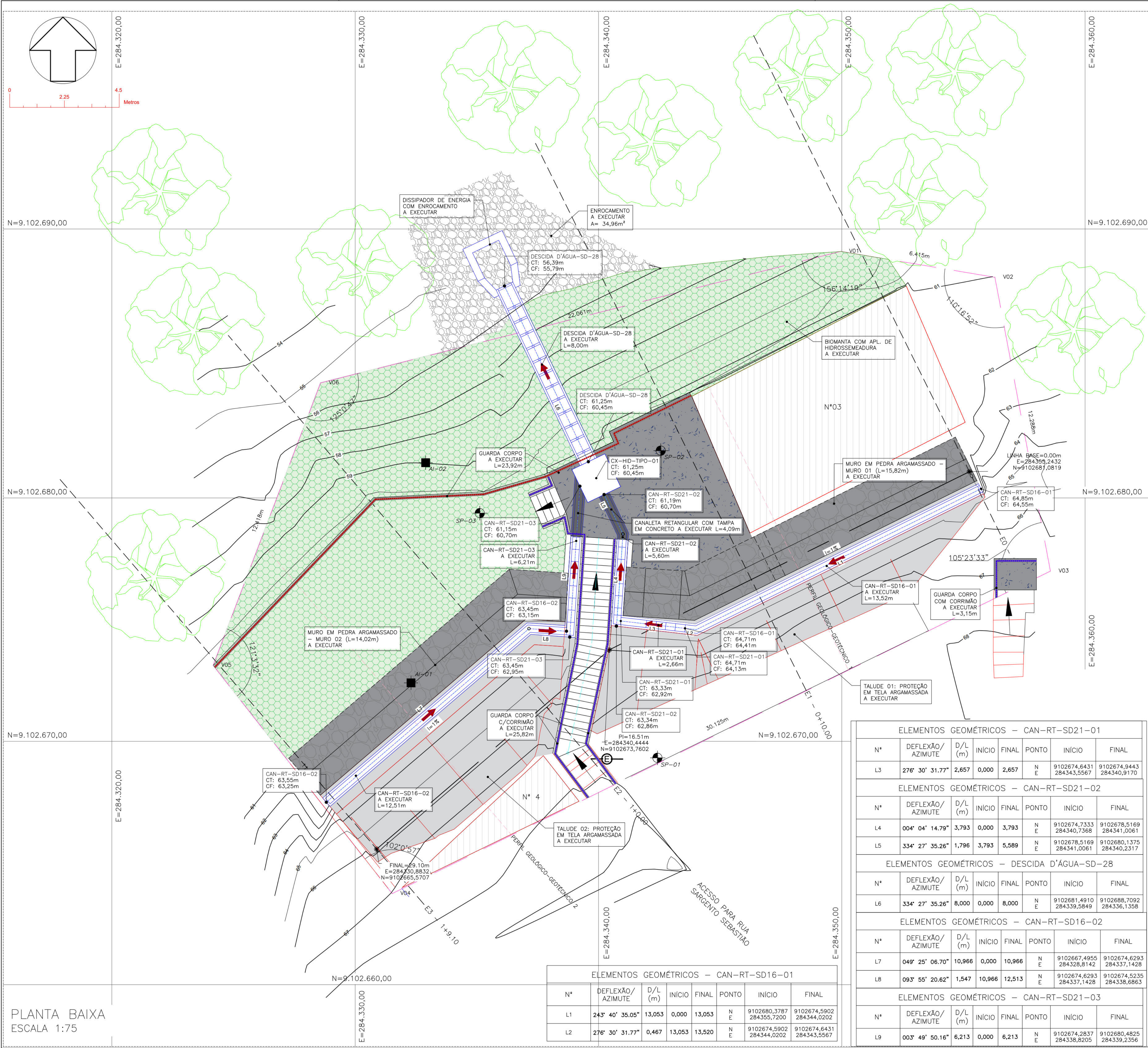
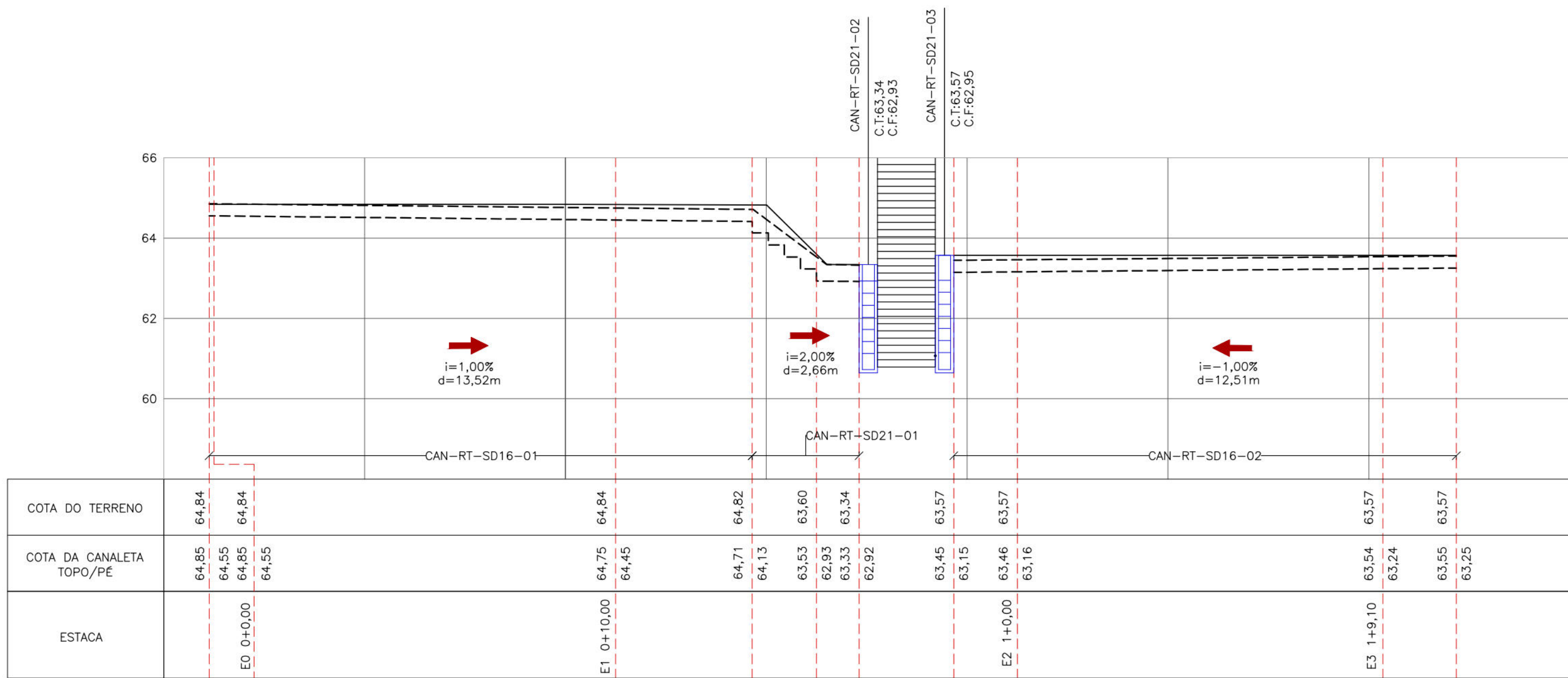
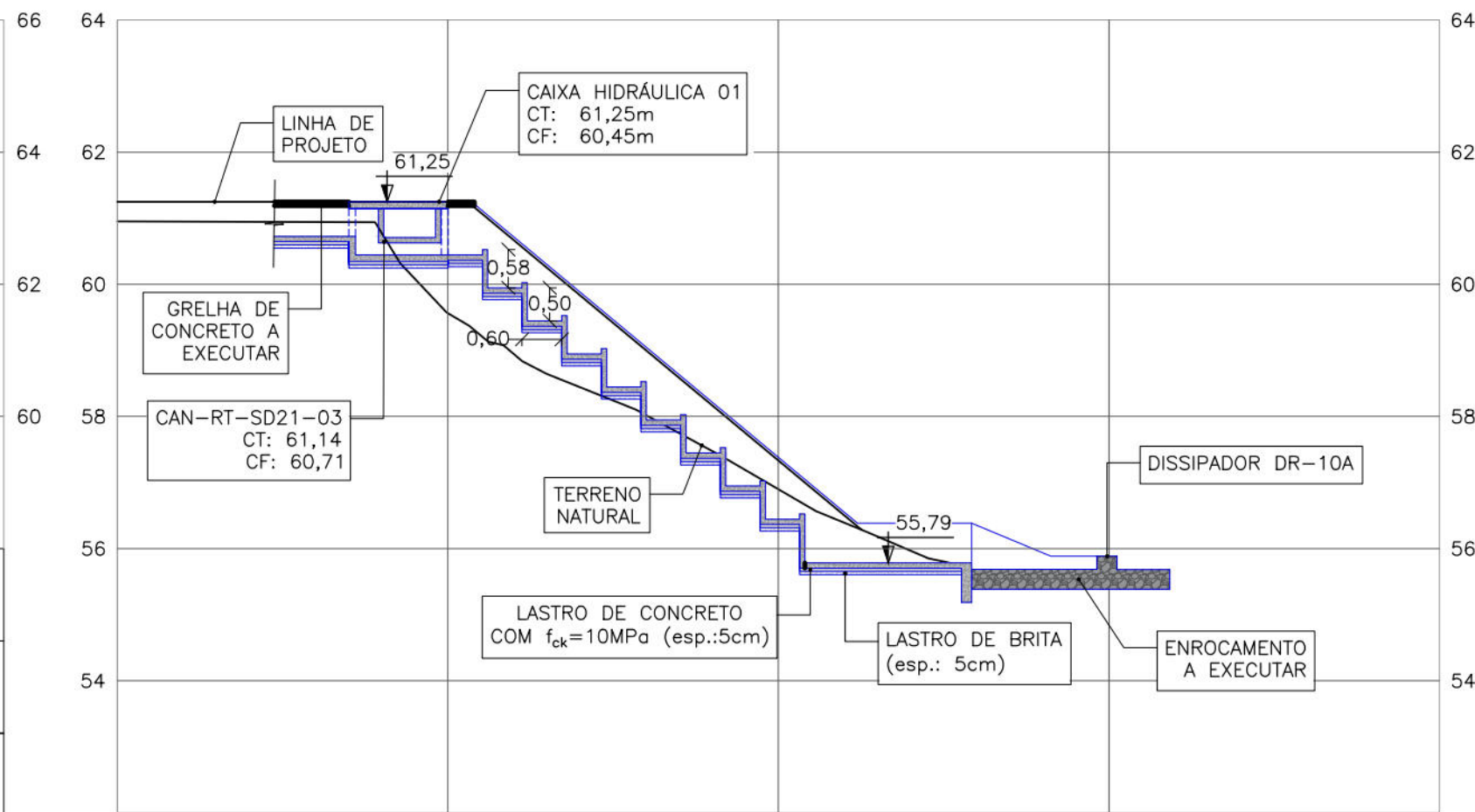


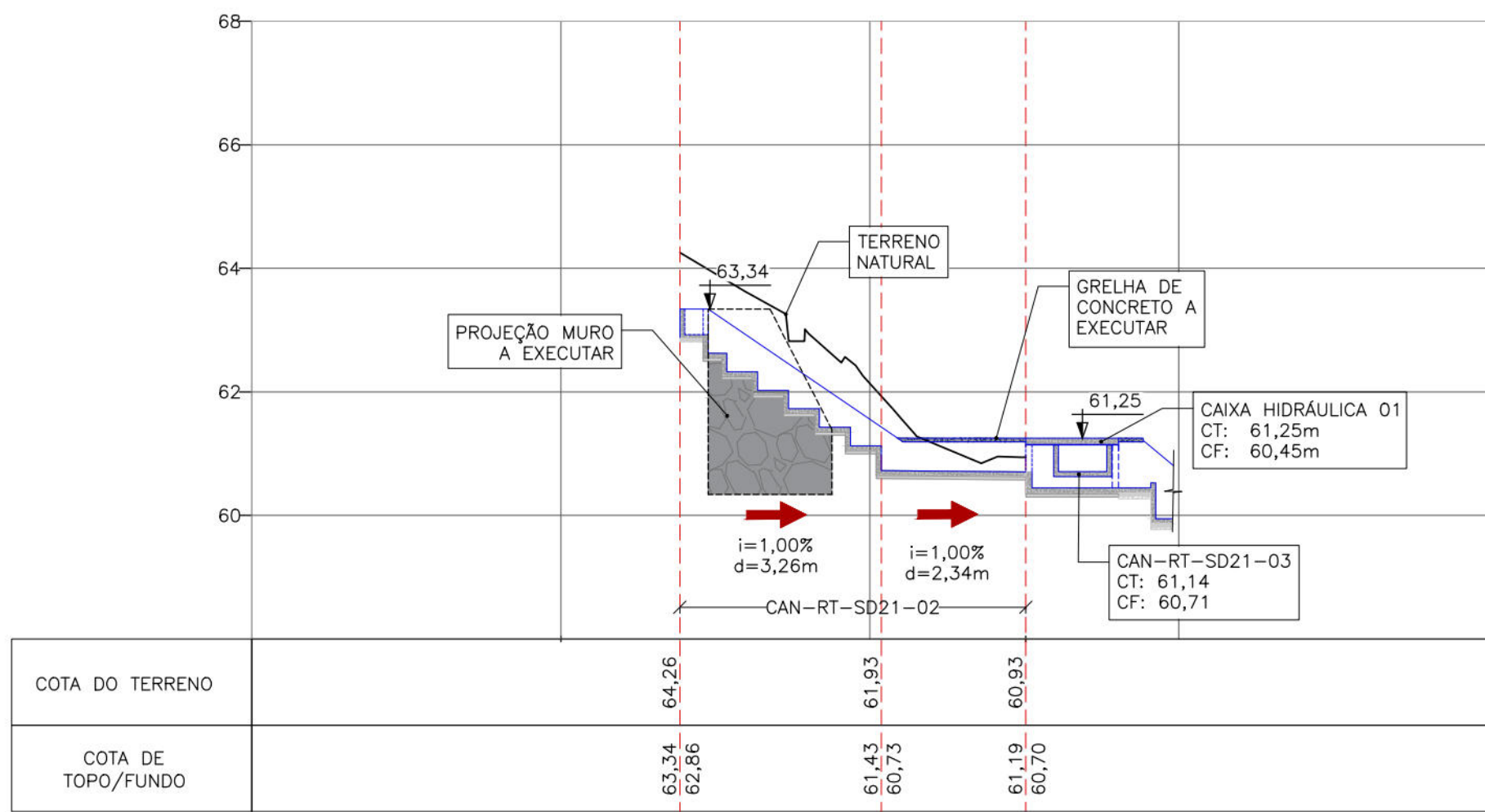




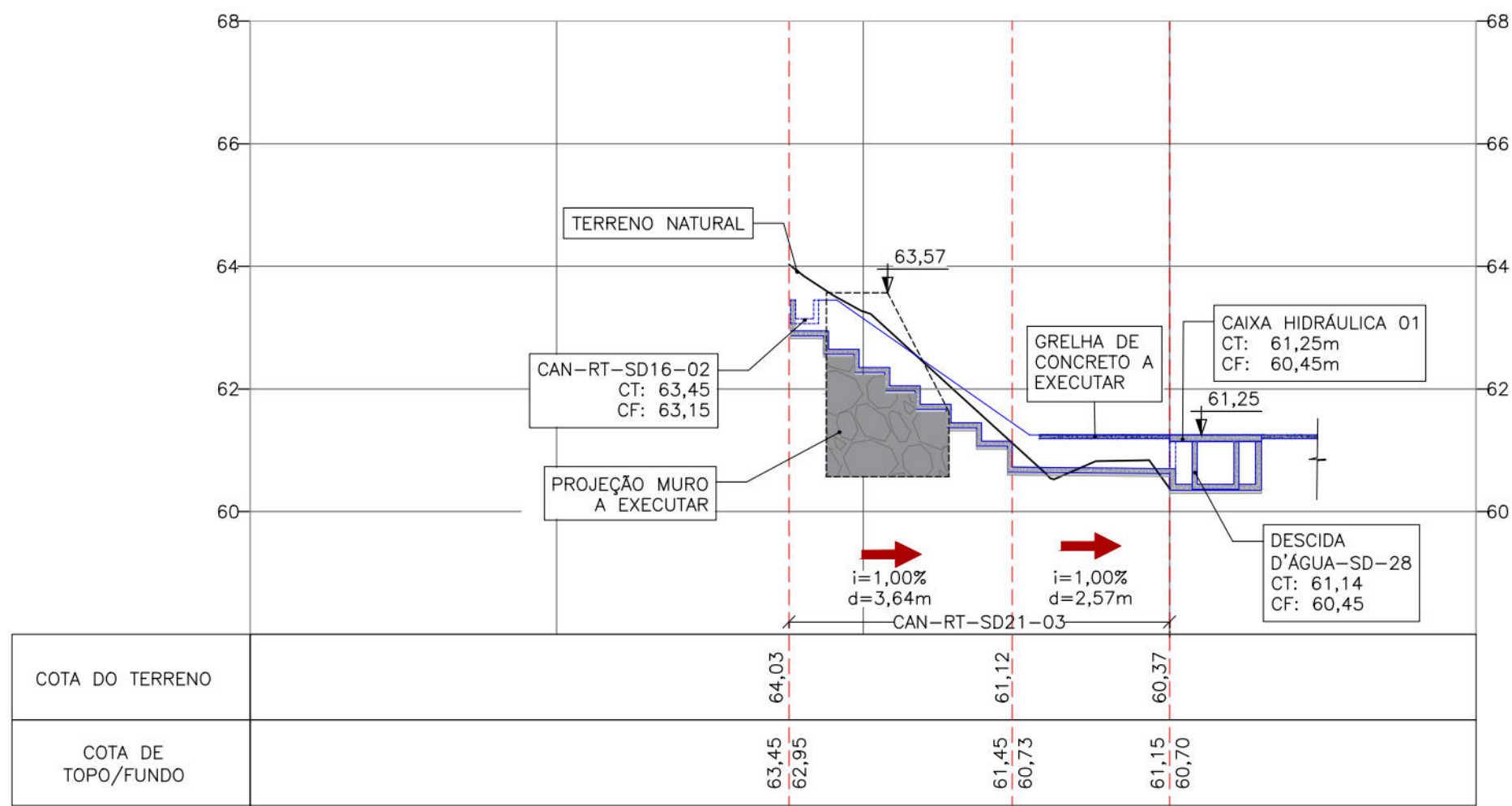
PERFIL – CAN-RT-SD16-01, CAN-RT-SD21-01 E CAN-RT-SD16-02
ESCALA 1/100



DESCIDA D'ÁGUA-SD-28-01
Esc: 1/100



PERFIL – CAN-RT-SD21-02
Esc: 1/100



PERFIL – CAN-RT-SD21-03
Esc: 1/100

TABELA DE ARMADURA CANALETA SD16-01 AÇO CA-50A				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	91	CM=104	9464
N2	5	20	CM=100	14000

RESUMO AÇO CA-50A – CANALETA SD16-01			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	234,64	37,54
PESO TOTAL (Kg)			37,54

RESUMO DOS MATERIAIS – CANALETA SD16-01				
FÓRMAS (m³)	8,11	CONCRETO (m³)	1,15	CHAPISCO (m³)
			10,28	
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m³)				0,34

TABELA DE ARMADURA CANALETA SD16-02 AÇO CA-50A				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	84	CM=104	8736
N2	5	18	CM=100	12600

RESUMO AÇO CA-50A – CANALETA SD16-02			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	213,36	34,14
PESO TOTAL (Kg)			34,14

RESUMO DOS MATERIAIS – CANALETA SD16-02				
FÓRMAS (m³)	7,51	CONCRETO (m³)	1,06	CHAPISCO (m³)
			9,51	
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m³)				0,31

TABELA DE ARMADURA CANALETA SD21-01 AÇO CA-50A				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	18	CM=130	2340
N2	5	15	130	1950
N3	5	8	CM=100	800
N4	5	16	CM=100	1600
N5	5	15	CM=138	2070
N6	5	10	138	1380

RESUMO AÇO CA-50A – CANALETA SD21-01			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	101,40	16,22
PESO TOTAL (Kg)			16,22

RESUMO DOS MATERIAIS – CANALETA SD21-01				
FÓRMAS (m³)	3,33	CONCRETO (m³)	0,33	CHAPISCO (m³)
			2,88	
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m³)				0,07

TABELA DE ARMADURA CANALETA SD21-02 AÇO CA-50A				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	38	CM=130	4940
N2	5	24	130	3120
N3	5	16	CM=100	1600
N4	5	32	CM=100	3200
N5	5	24	CM=138	3312
N6	5	16	138	2208

RESUMO AÇO CA-50A – CANALETA SD21-02			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	183,80	29,41
PESO TOTAL (Kg)			29,41

RESUMO DOS MATERIAIS – CANALETA SD21-02				
FÓRMAS (m³)	7,87	CONCRETO (m³)	0,76	CHAPISCO (m³)
			7,08	
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m³)				0,14

TABELA DE ARMADURA CANALETA SD21-03 AÇO CA-50A				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	42	CM=130	5460
N2	5	24	130	3120
N3	5	18	CM=100	1800
N4	5	36	CM=100	3600
N5	5	24	CM=138	3312
N6	5	16	138	2208

RESUMO AÇO CA-50A – CANALETA SD21-03			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	195,00	31,20
PESO TOTAL (Kg)			31,20

RESUMO DOS MATERIAIS – CANALETA SD21-03				
FÓRMAS (m³)	8,75	CONCRETO (m³)	0,85	CHAPISCO (m³)
			7,92	
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m³)				0,16

NOTAS GERAIS

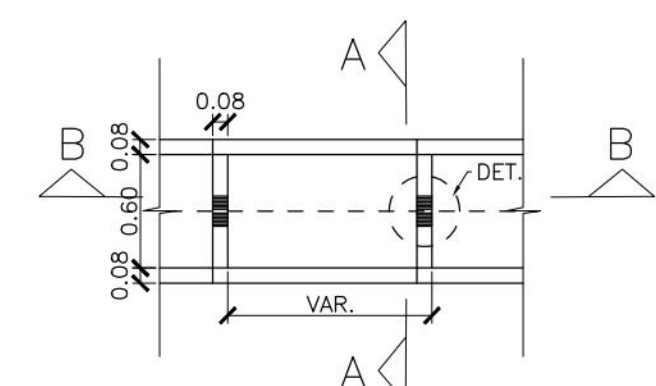
- DIRETRIZES EXECUTIVAS DE SERVIÇO ENLURB: PROJETOS PADRÕES;
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, ARMADURA EM CENTÍMETROS (EXCETO ONDE INDICADO);
- CONCRETO: fck = 20 MPa PARA CANALETAS E fck = 25 MPa PARA DESCIDA HIDRÁULICA, CAIXAS HIDRÁULICAS E O DISSIPADOR HIDRÁULICO;
- AÇO: CA-50;
- COBRIMENTO: 3 cm;
- AS DIMENSÕES INDICADAS PODERÃO SER ALTERADAS EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO NO CAMPO, APÓS APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
- EM TERRENO COMPETENTE AS PAREDES DA ESCAVAÇÃO PODERÃO SER PREPARADAS EM PRUMO E REVESTIDAS COM ARGAMASSA PARA LANÇAMENTO DO CONCRETO;
- EM TERRENO DE BAIXA RESISTÊNCIA AS PAREDES DA ESCAVAÇÃO DEVERÃO SER PREPARADAS EM TALUDES QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA CAVA, NESTES CASOS AS CANALETAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM FORMA PARA POSTERIOR REATERRO DAS FACES LATERAIS. A QUANTIDADE DE FORMA DEVERÁ SER CALCULADA COM ESTE ACRESCIMO.
- EM TERRENOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE DEVERÃO SER EXECUTADAS ESTACAS TIPO "BROCAS" POSICIONADAS ADEQUADAMENTE NA DESCIDA D'ÁGUA;
- AS ESPESSURAS DE BRITA E CONCRETO MAGRO PODERÃO SER ALTERADAS NO CAMPO EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS DE FUNDAÇÃO;
- CAPACIDADE DE VAZÃO DA DESCIDA D'ÁGUA:
 $Q = 1,49 \cdot H^{0,75}$
L= LARGURA DA DESCIDA;
H= CARGA HIDRÁULICA = (ALTURA-BORDA LIVRE-DENTE);

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

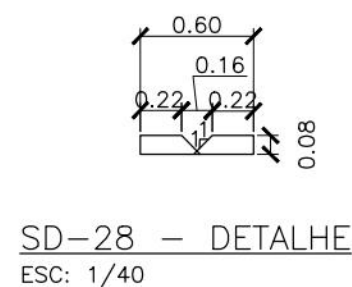
RL-CON-PC-02-04-CR03-REC-R01
MC-PE-01-CR03-SSC

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	01/05/2023		
01	Revisão	22/05/2023		
02	Revisão	08/06/2023		
03	Revisão	14/06/2023		
04	Revisão	15/06/2023		
05	Emissão Final	02/08/2023		
Área :				

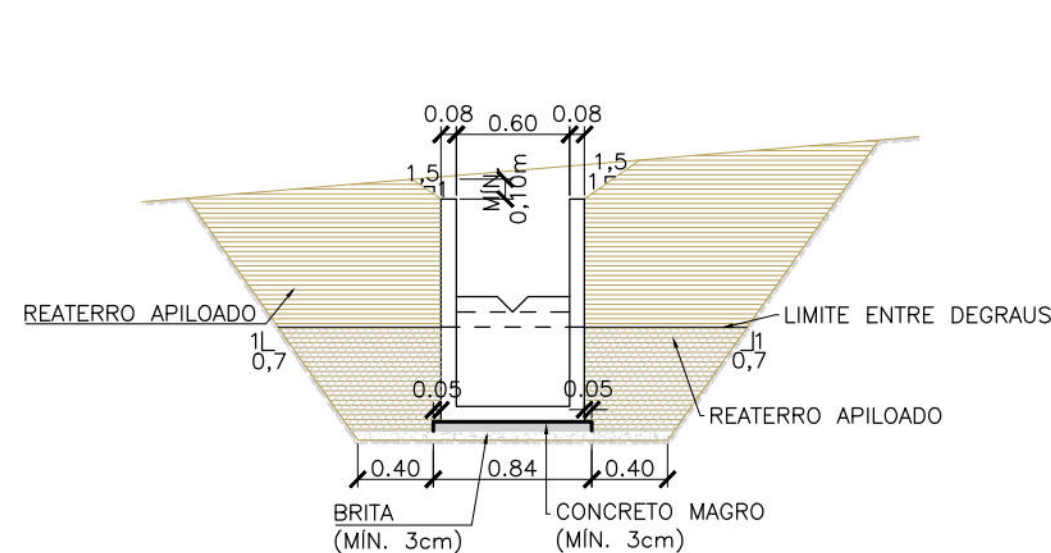
TERRA SOL ENGENHARIA			
[Redacted Address]		[Redacted Address]	
Área		Nº Contrato	
RUA SARGENTO SEBASTIÃO CHAVES, Nº06 - JARDIM MONTE VERDE - COHAB - RPA6		03	
Responsável Técnico (Projeto)		Proprietário	
[Redacted Signature]		[Redacted Signature]	
Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [Redacted]		Autarquia de Urbanização do Recife - URB Prefeitura de Recife-PE	
Projeto		Folha	
Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Corte, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Riscos na Cidade de Recife/PE - RPA's 2 e 6 (Novas intervenções)		02/03	
Descrição		Projeto DRENAGEM Perfil Longitudinal	
Data	Escola	Folha	Código
02/08/2023	1:100	A1	DES-DRE-PE-02-03-CR03-SSC



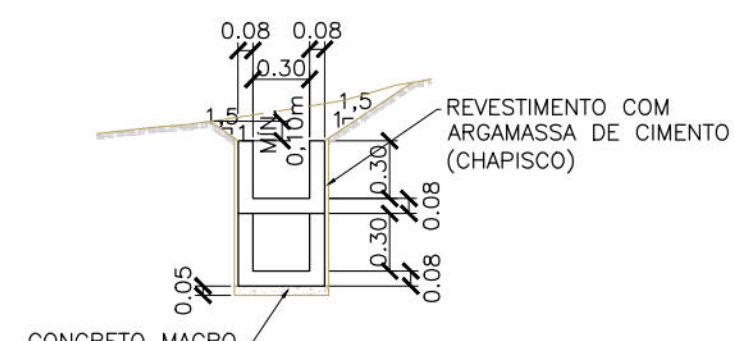
SD-28 – PLANTA
ESC: 1/40



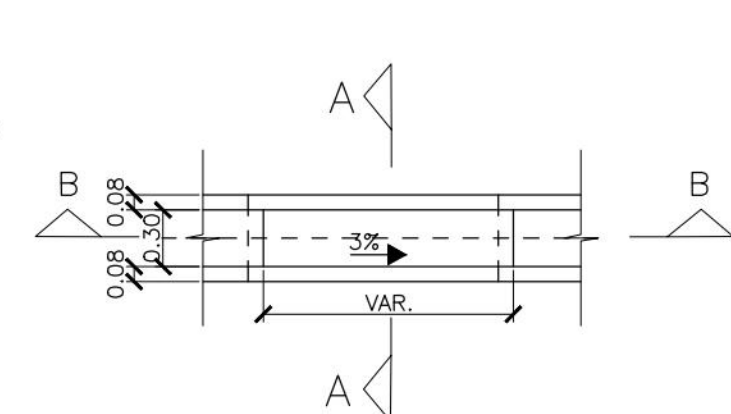
SD-28 – DETALHE
ESC: 1/40



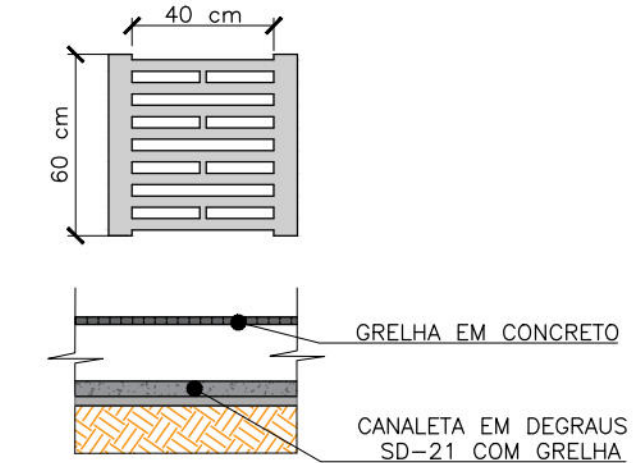
SD-28 – CORTE TÍPICO
ESC: 1/40



SD-21 – CORTE TÍPICO
ESC: 1/40

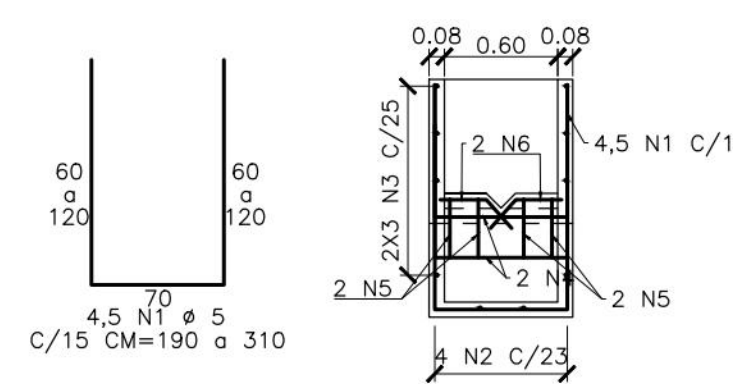


SD-21 – PLANTA
ESC: 1/40

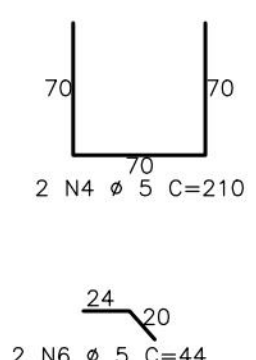


DETALHE DA GRELHA
EM CONCRETO
SEM ESCALA

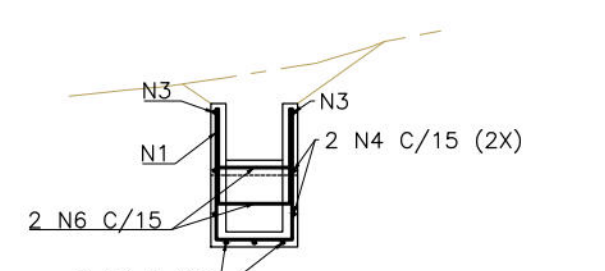
GRELHA PARA CAN-RET-SD21	QUANTIDADE
DIMENSÕES DA TAMPA	40cm x 60cm
	7 UNIDADES



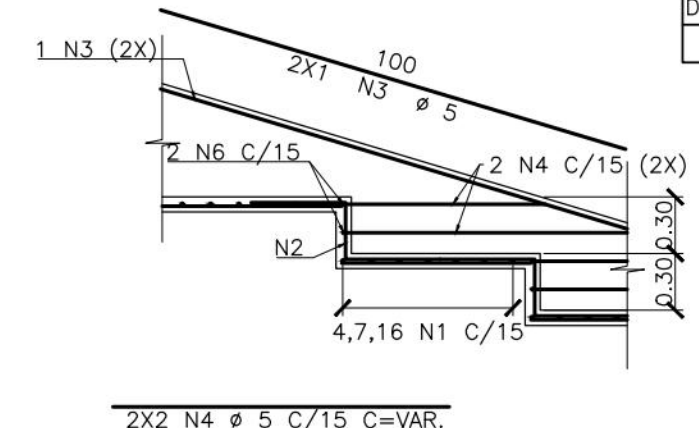
SD-28 – CORTE A-A – (ARMAÇÃO)
ESC: 1/40



SD-28 – CORTE B-B – (ARMAÇÃO)
ESC: 1/40

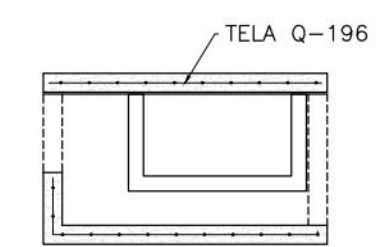


SD-21 – CORTE A-A (ARMAÇÃO)
ESC: 1/40

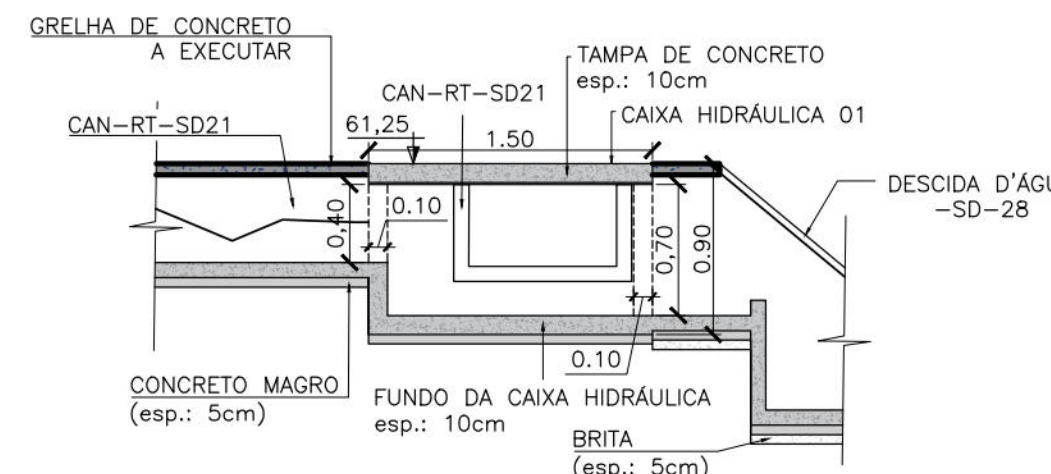


SD-21 – CORTE B-B (ARMAÇÃO)
ESC: 1/40

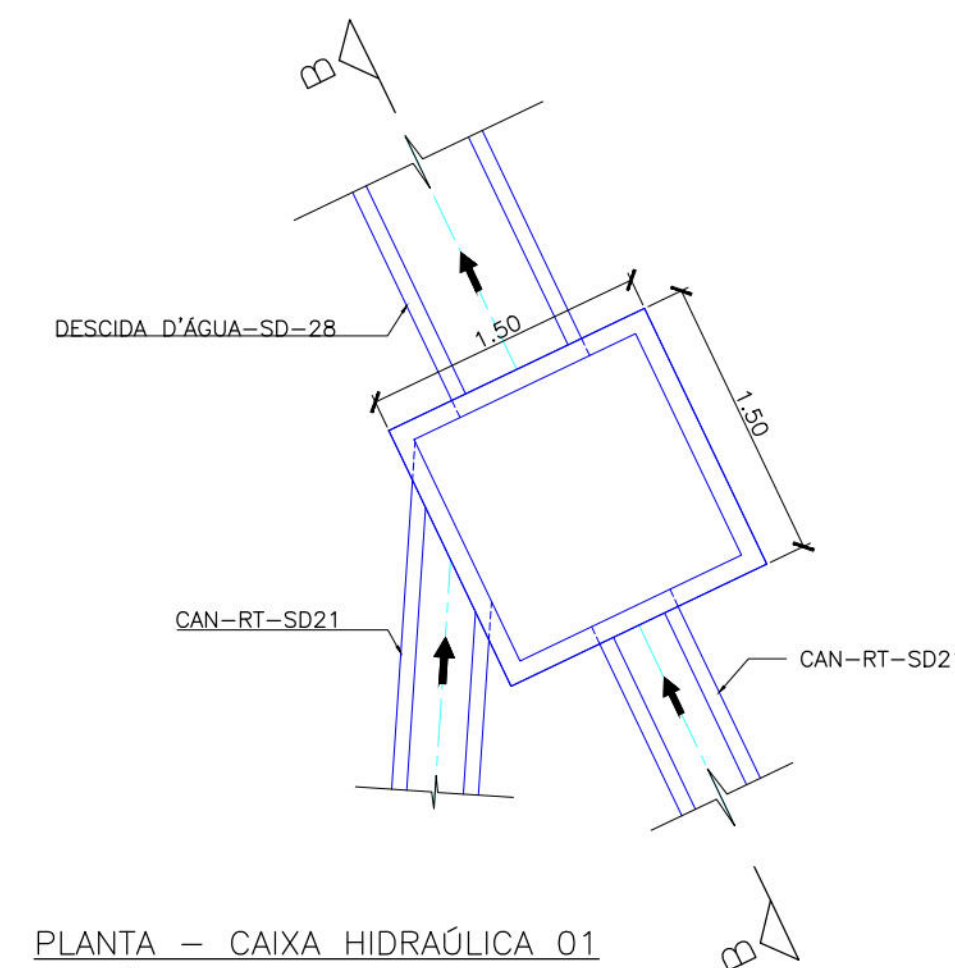
TABELA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM			
DISPOSITIVO	CÓDIGO	COMPRIMENTO	QUANTIDADE
CANALETA	SD-16	26,03 m	—
CANALETA	SD-21	14,47 m	—
DESCIDA D'ÁGUA	SD-28	8,00 m	—
CAIXA HIDRÁ.	—	—	1
DISSIPADOR	DR-10A	—	1



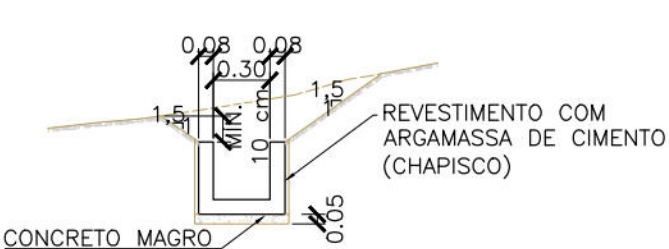
CX. HIDR. 1 – ARMAÇÃO
ESC: 1/40



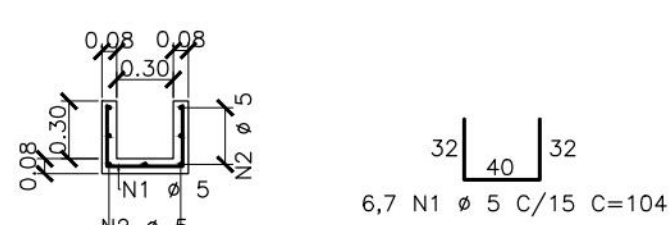
CAIXA HIDRÁULICA 1 – CORTE B-B
ESC: 1/40



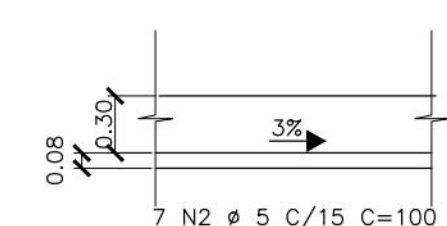
PLANTA – CAIXA HIDRÁULICA 01
ESC: 1/40



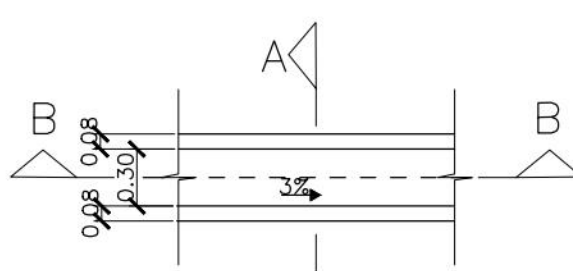
SD-16 – CORTE TÍPICO
ESC: 1/40



SD-16 – CORTE A-A (ARMAÇÃO)
ESC: 1/40

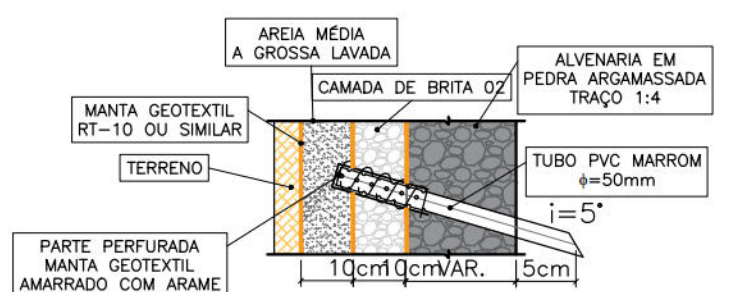


SD-16 – CORTE B-B (ARMAÇÃO)
ESC: 1/40

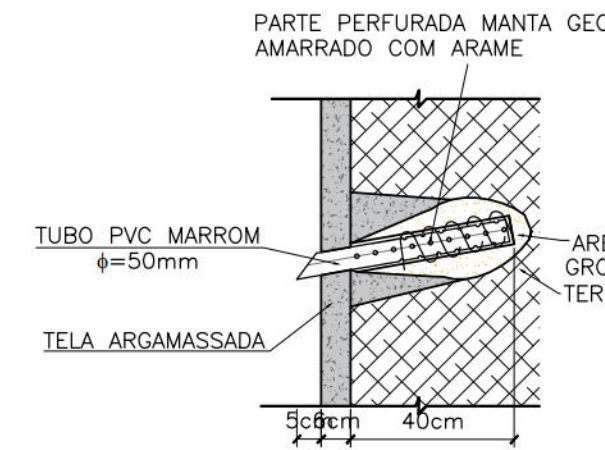


SD-16 – PLANTA
ESC: 1/40

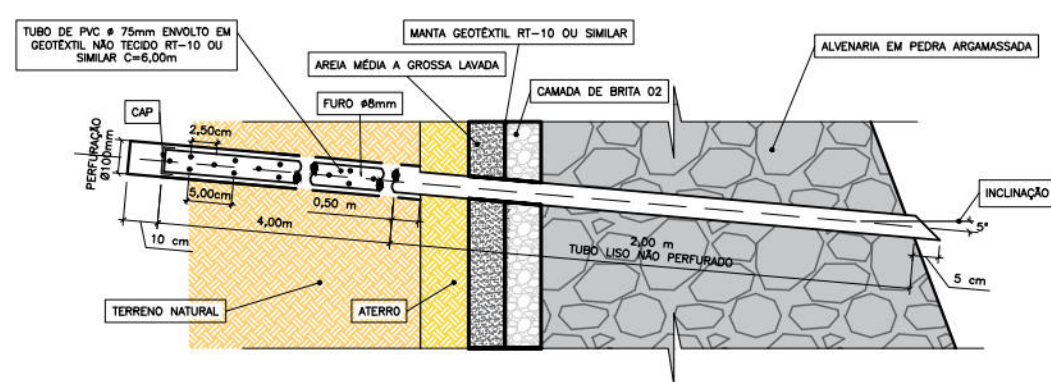
RESUMO AÇO CA-50A PARA DISSIPADOR: TELA Q196			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	ÁREA (m²)	PESO TOTAL (Kg)
5	3,11	1,90	5,91
	PESO TOTAL (Kg)		5,91
RESUMO DOS MATERIAIS			
FORMAS (m²)	2,44	CONCRETO (m³)	0,65



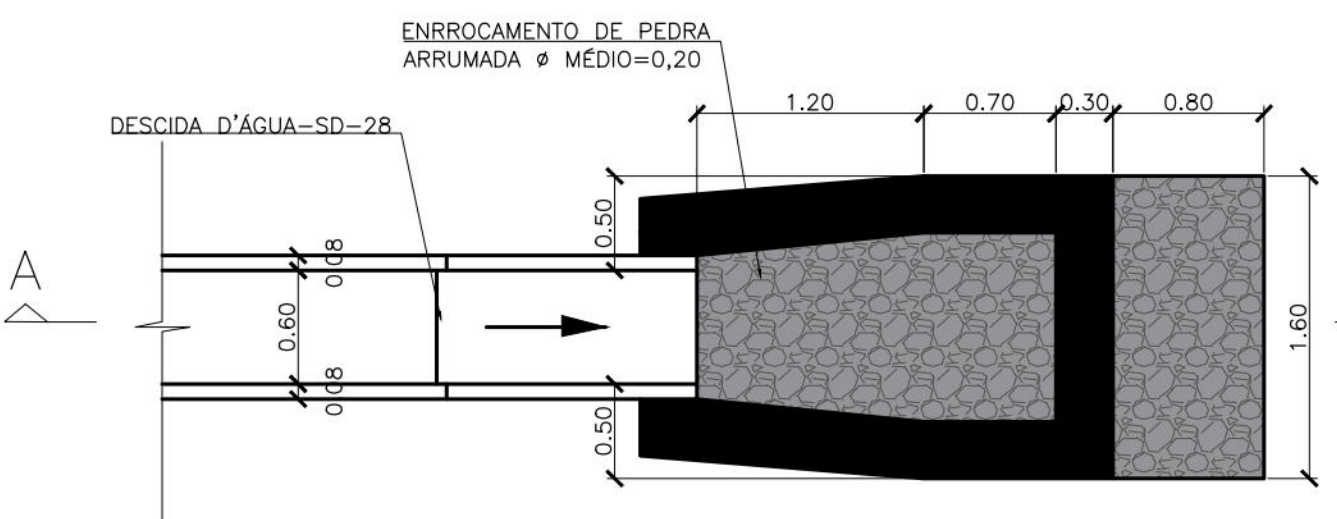
DETALHE BARBACÃ – DRENAGEM MURO
SEM ESCALA



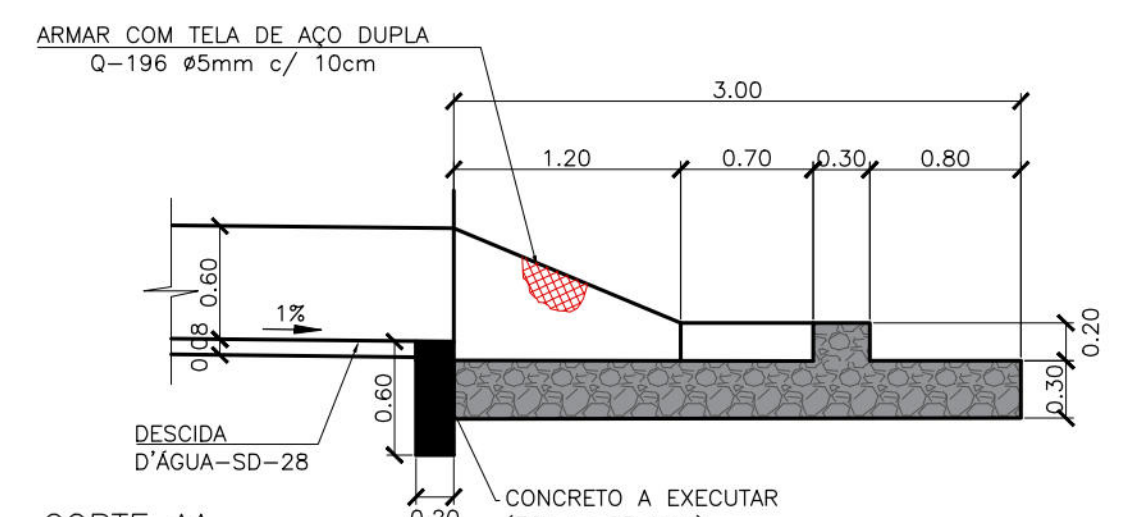
DETALHE DO BARBACÃ EM CONCRETO PROJETADO
SEM ESCALA



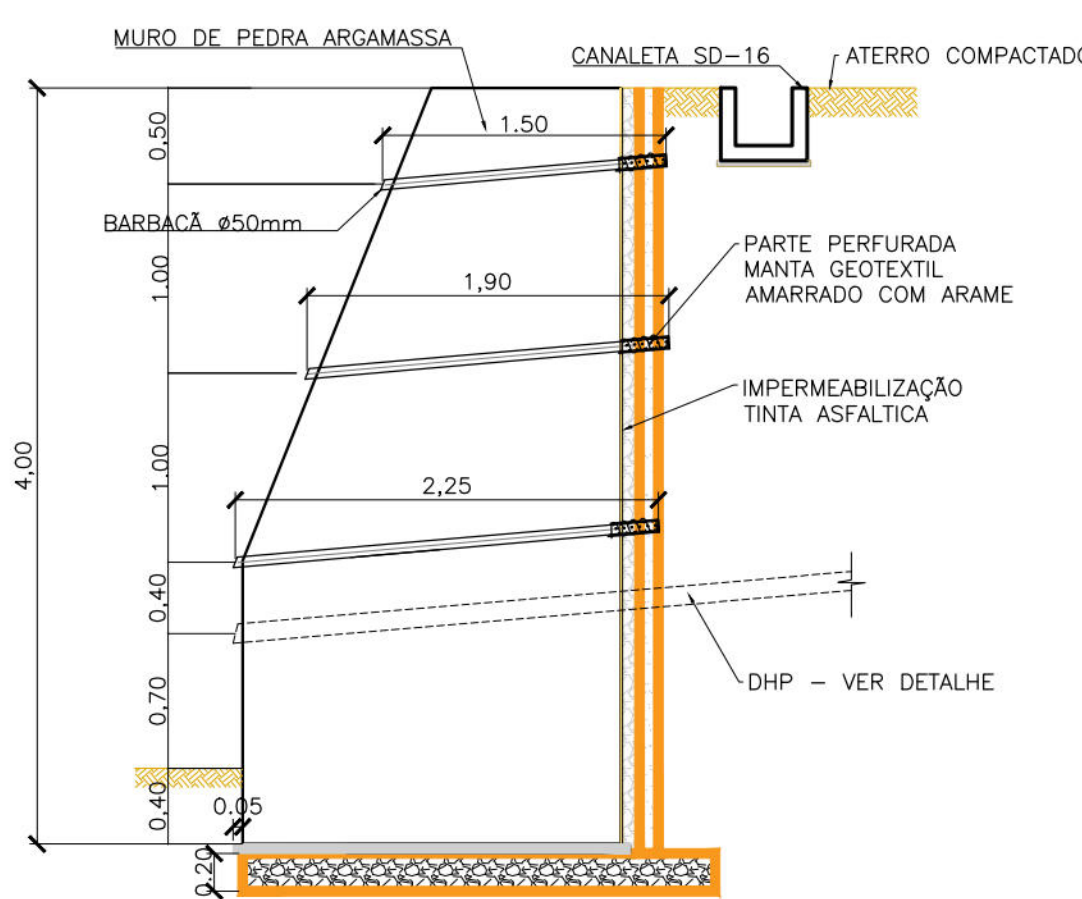
DETALHE DO DRENO HORIZONTAL PROFUNDO (DHP) NOS MUROS
SEM ESCALA



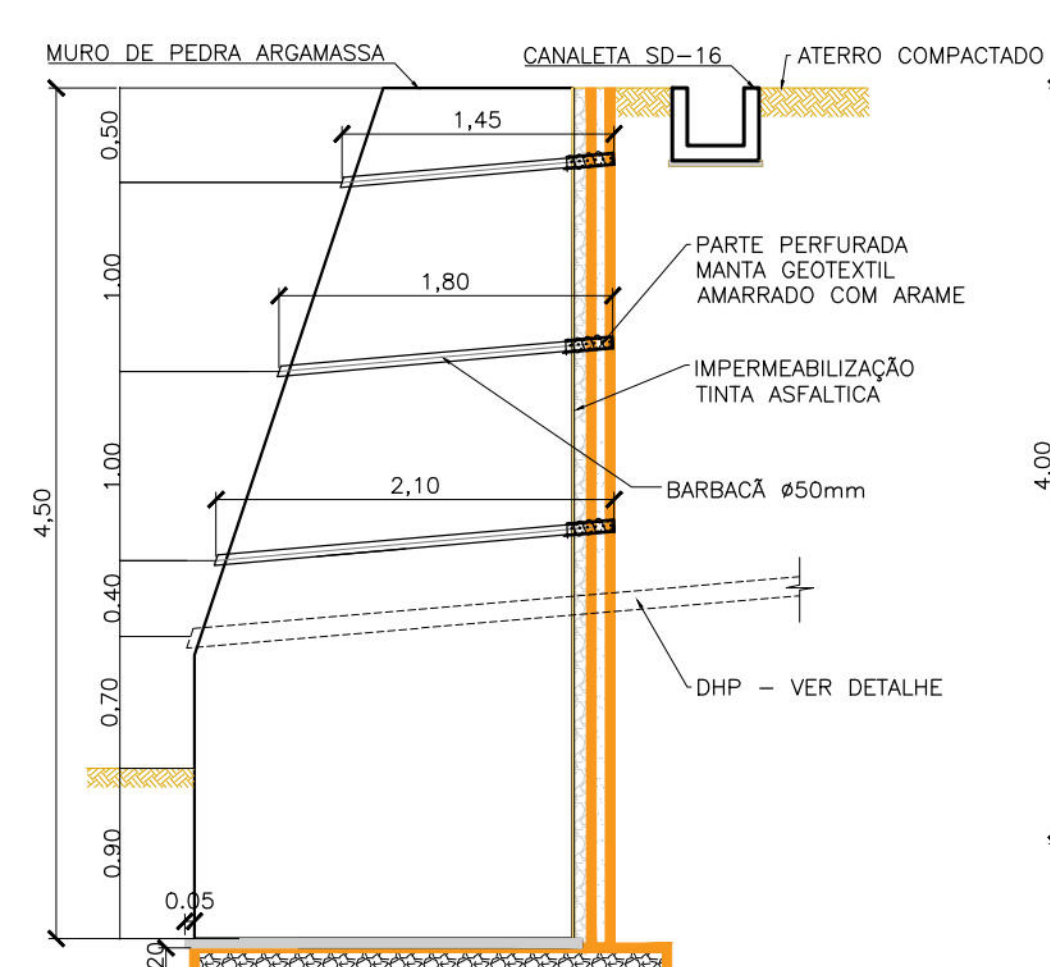
PLANTA – LANÇAMENTO EM TERRENO – DISSIPADOR DR-10A
ESC: 1/40



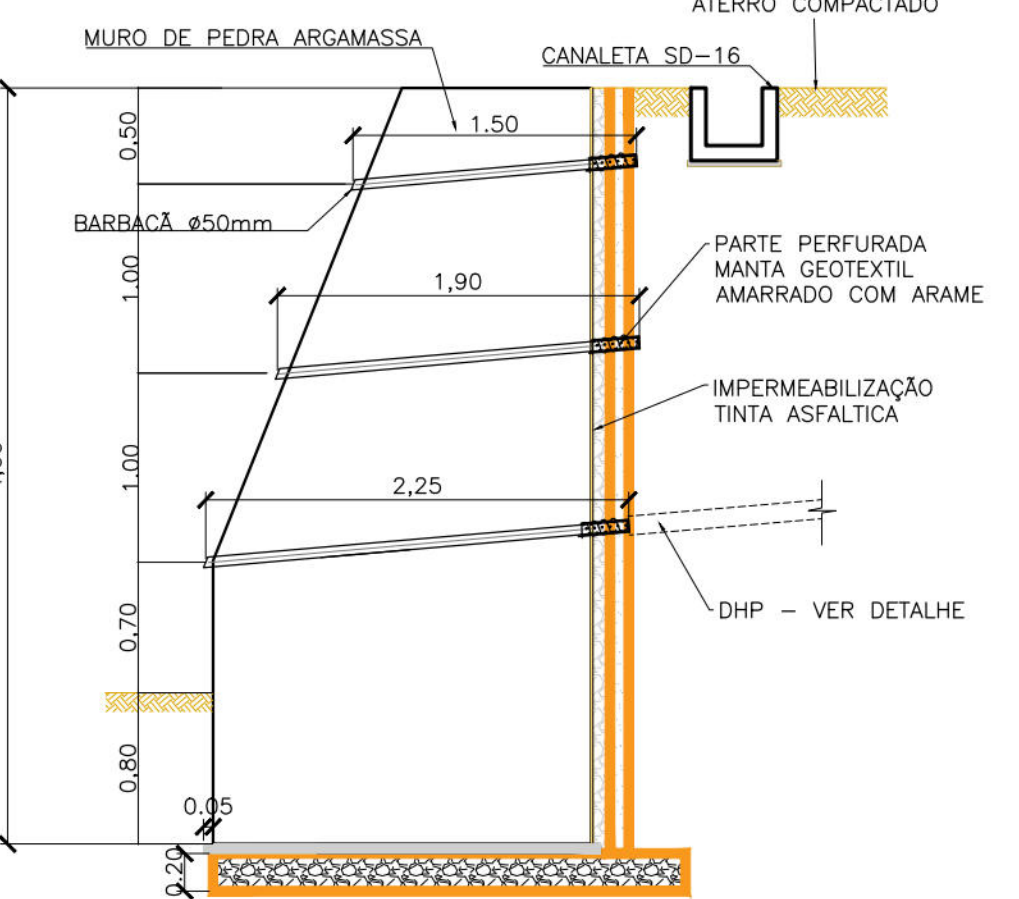
CORTE AA
ESC: 1/40



DETALHAMENTO DRENAGEM DO TRECHO DO MURO 01 COM ALTURA DE 4,00m
ESCALA 1/40



DETALHAMENTO DRENAGEM DO TRECHO DO MURO 01 COM ALTURA DE 4,50m
ESCALA 1/40



DETALHAMENTO DRENAGEM DO MURO 02
ESCALA 1/40

NOTAS GERAIS

- DIRETRIZES EXECUTIVAS DE SERVIÇO ENLURB: PROJETOS PADRÕES;
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, ARMADURA EM CENTÍMETROS (EXCETO ONDE INDICADO);
- CONCRETO: $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ PARA CANALETAS E $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ PARA DESCIDA HIDRÁULICA, CAIXAS HIDRÁULICAS E O DISSIPADOR HIDRÁULICO;
- AÇO: CA-50;
- COBRIMENTO: 3 cm;
- AS DIMENSÕES INDICADAS PODERÃO SER ALTERADAS EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO NO CAMPO, APÓS APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
- EM TERRENO COMPETENTE AS PAREDES DA ESCAVAÇÃO PODERÃO SER PREPARADAS EM PRUMO E REVESTIDAS COM ARGAMASSA PARA LANÇAMENTO DO CONCRETO;
- EM TERRENO DE BAIXA RESISTÊNCIA AS PAREDES DA ESCAVAÇÃO DEVERÃO SER PREPARADAS EM TALUDES QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA CAVA, NESTES CASOS AS CANALETAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM FORMA PARA POSTERIOR REATERRO DAS FACES LATERAIS. A QUANTIDADE DE FORMA DEVERÁ SER CALCULADA COM ESTE ACRÉSCIMO.
- EM TERRENOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE DEVERÃO SER EXECUTADAS ESTACAS TIPO "BROCAS" POSICIONADAS ADEQUADAMENTE NA DESCIDA D'ÁGUA;
- AS ESPESSEURAS DE BRITA E CONCRETO MAGRO PODERÃO SER ALTERADAS NO CAMPO EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS DE FUNDAÇÃO;
- CAPACIDADE DE VAZÃO DA DESCIDA D'ÁGUA:
 $Q = 1,8 \cdot L \cdot H \cdot \sqrt{S}$;
L= LARGURA DA DESCIDA;
H= CARGA HIDRÁULICA = (ALTURA-BORDA LIVRE-DENTE);

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM			
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DIMENSÕES EM PLANTA	ALTURA
CAIXA HIDRÁULICA 01	CX-HID-TIPO-01	1,50m x 1,50m	0,90m

QUANTITATIVO – CAIXA HIDRÁULICA 01		
CONCRETO (m³) $f_{ck}=25\text{MPa}$	FORMA (m²)	LASTRO (m²)
0,85	3,78	0,11

LISTA DE AÇO – CAIXA HIDRÁULICA 01		
TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	8,24	25,63
TOTAL		25,63

TABELA DE ARMADURA DESCIDA D'ÁGUA SD-28 AÇO CA-50A					
POS.	ø	QUANT	COMPRIMENTO (cm)		
			UNITÁRIO	TOTAL	
N1	5	54	CM 250	13500	
N2	5	40	CM 260	10400	
N3	5	72	115	8280	
N4	5	20	210	4200	
N5	5	40	39	1560	
N6	5	20	44	880	
RESUMO AÇO CA-50A					
ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)		
5	0,16	388,20	62,11		
PESO TOTAL (Kg)		62,11			
FORMAS (m²)		17,38	CONCRETO (m³)		1,77
LASTRO DE CONCRETO (m²)		0,34	LASTRO GRANULAR (m³)		0,66

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-02-04-CR03-REC-R01
MC-PE-01-CR03-SSC

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	01/05/2023		
01	Revisão	22/05/2023		
02	Revisão	08/06/2023		
03	Revisão	14/06/2023		
04	Revisão	15/06/2023		
05	Emissão Final	02/08/2023		

TERRA SOL ENGENHARIA
[Logotipo Terra Sol Engenharia Geotécnica]

RUA SARGENTO SEBASTIÃO CHAVES, Nº06 - JARDIM MONTE VERDE - COHAB - RPA6
[Assinatura]

Área

Nº Contrato

03

Responsável Técnico (Projeto)

Proprietário

Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [Assinatura]

Autarquia de Urbanização do Recife - URB Prefeitura de Recife-PE

Projeto

Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Corte, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Riscos na Cidade de Recife/PE - RPA's 3.4 e 5 (Novas intervenções)

Folha

03/03

Descrição

Projeto de drenagem

Planta formas e armação

Planta detalhamento

Quantitativo

Data

02/08/2023

Escola

1:40

Folha

A1

Código

DES-DRE-PE-03-03-CR03-SSC



LEGENDA:			
----- LIMITE DE SUB-BACIA			
——— L - COMPRIMENTO APROXIMADO DO CURSO DE ÁGUA			
MICROBACIA	L (m)	H (m)	ÁREA (m²)
01	23,00	11,00	421,00
02	6,00	6,00	167,00

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	18/04/2022	Eng.º Elídio Nunes Vieira	
01	Revisão 01	13/07/2022	Eng.º Elídio Nunes Vieira	

Área :

TERRA SOL ENGENHARIA


engenharia geotécnica

Área

RUA SARGENTO SEBASTIÃO CHAVES Nº6 - JD. MONTE VERDE - COHAB - RPA 6

Nº Contrato

03

Responsável Técnico (Projeto)

Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA:

Proprietário


Autarquia de Urbanização do Recife - URB
Prefeitura de Recife-PE

Projeto

Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Corte, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Riscos na Cidade de Recife/PE - RPA's 2 e 6 (Novas intervenções)

Folha

01/01

Descrição

Planta de Delimitação de Microbacias

Conjunto

1

Data

13/07/2022

Escala

1:200

Código

DES-DRE-PC-01-01-CR03-SSC-R01