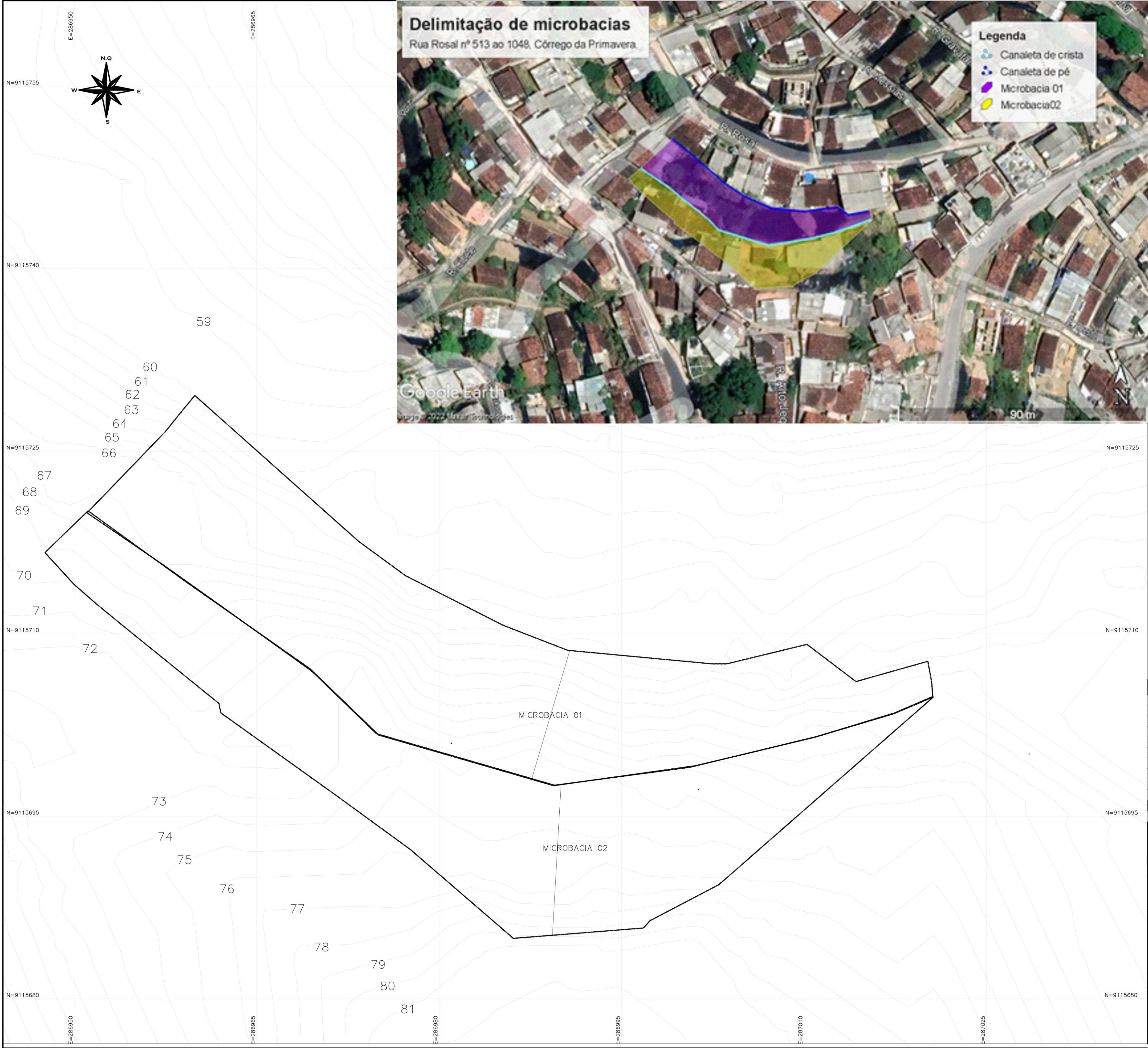




LEGENDA:			
	LIMITE DE SUB-BACIA		
	L - COMPRIMENTO APROXIMADO		
MICROBACIA	L (m)	H (m)	ÁREA (m²)
01	12,00	9,00	707,00
02	12,00	6,00	614,00

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	09/04/2022		
01	Revisão 01	16/06/2022		

Área :

TERRA SOL ENGENHARIA

RUA ROSAL Nº 513 AO 1048 - CÓRREGO JARDIM PRIMAVERA
- BREJO DA GUABIRADA - RPA 3

Nº Contrato
04

Responsável Técnico (Projeto)
Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]

Proprietário
Aularquia 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
01/01

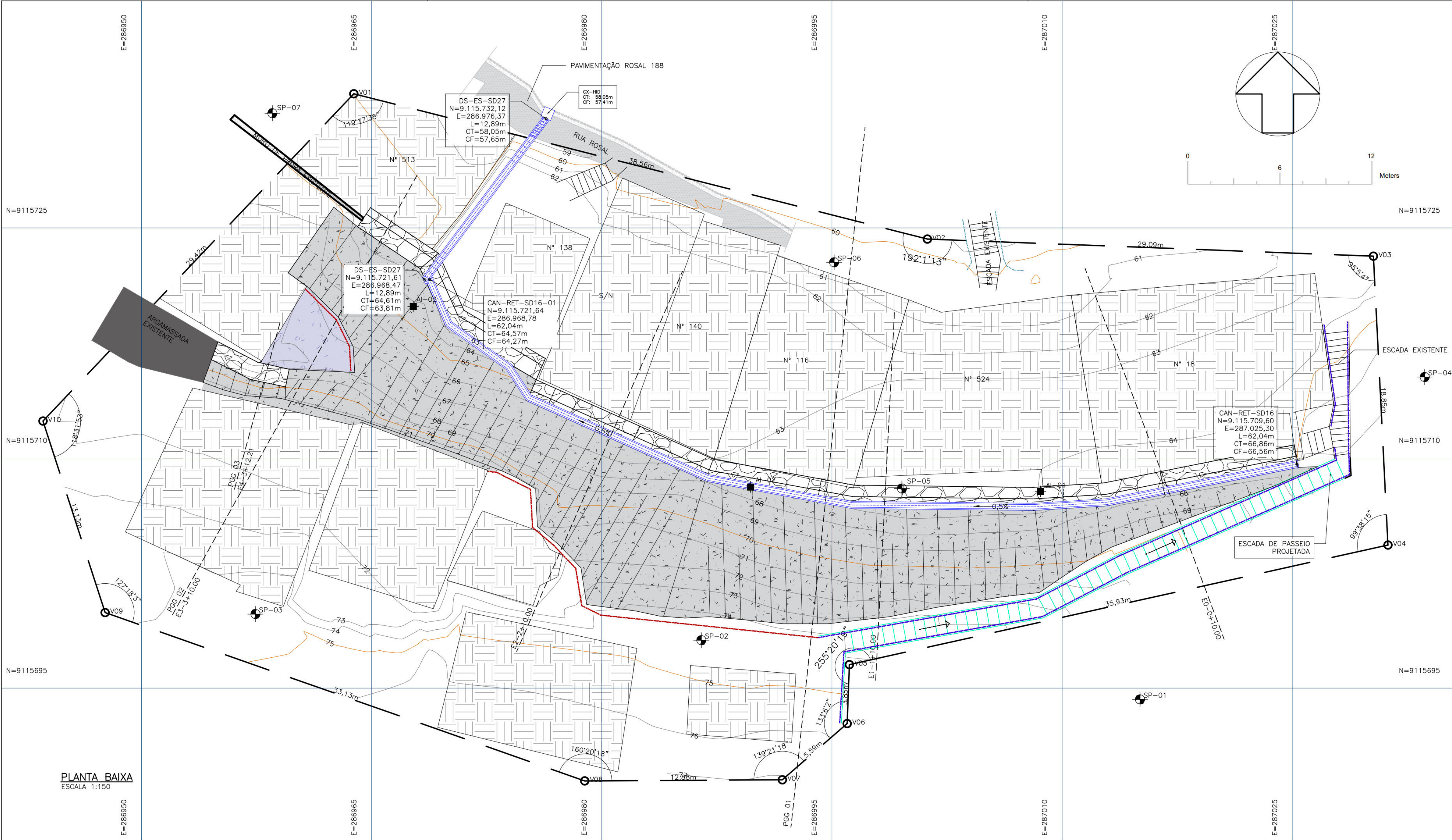
Descrição
Planta de Delimitação de Microbacias

Conjunto
1

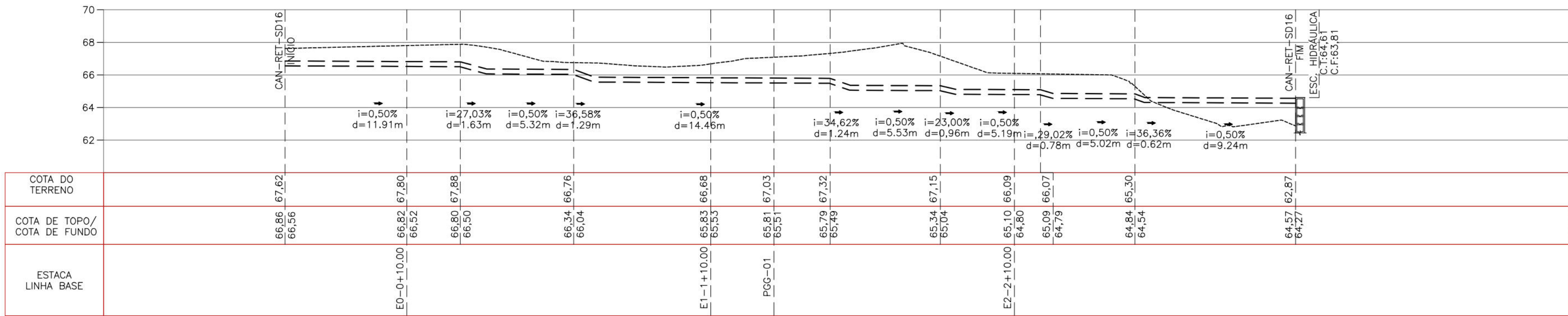
Data
16/06/2022

Escala
1:150

Código
DES-DRE-PC-01-01-CR04-RS2-R01



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:150

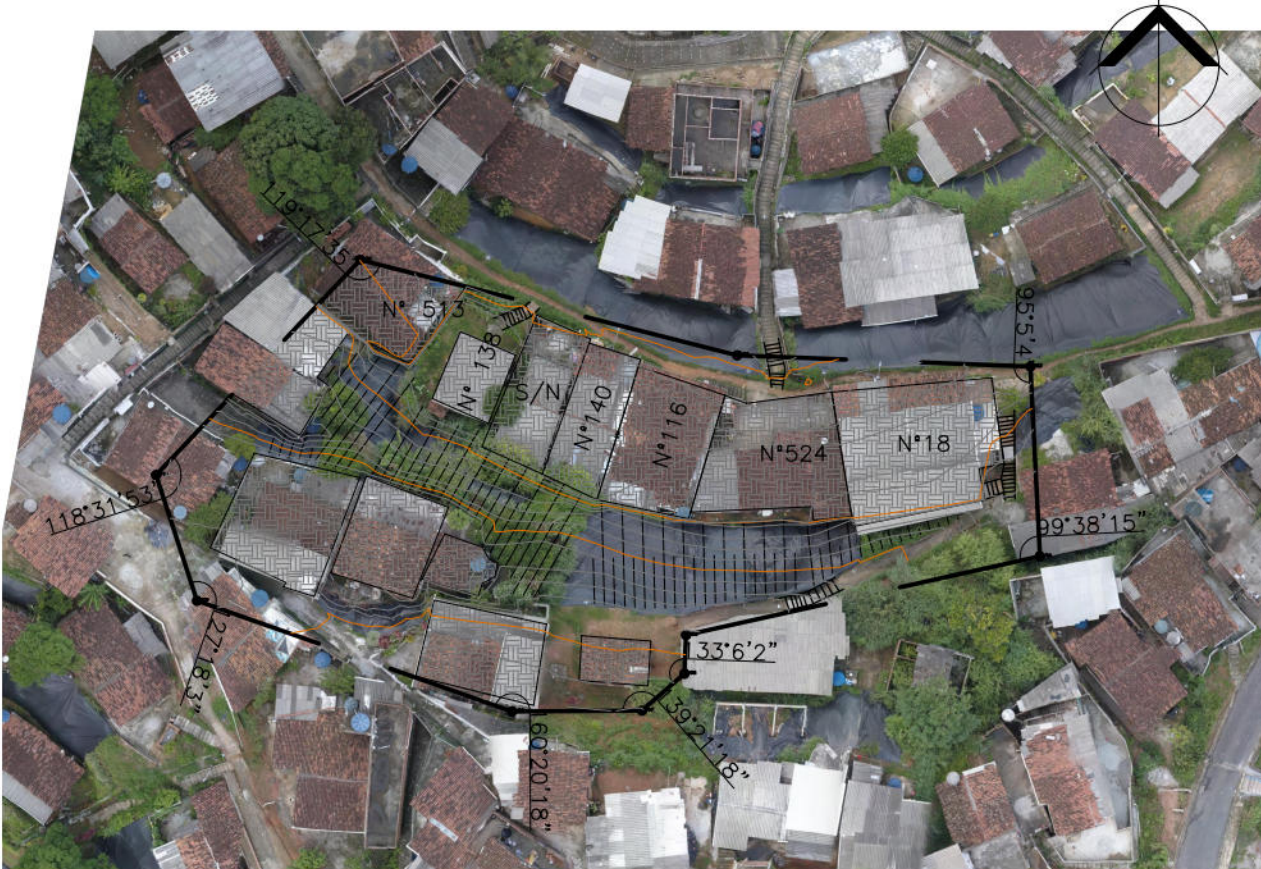


PERFIL: CAN-RET-SD16
ESCALA 1:200

NOTAS GERAIS

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO (EXCETO ONDE INDICADO);
2. DEVERÃO SER SEGUIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES DA NBR-6118 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO", NBR-11682 "ESTABILIDADE DE TALUDES";
3. OS LIMITES DE ESCAVAÇÃO E ATERRO PODERÃO VARIAR DURANTE A IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS PARTICULARMENTE NA REGIÃO DO FECHAMENTOS;
4. AS SUPERFÍCIES INDICADAS NO TERRENO DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR CONCRETO PROJETADO;
5. AS SUPERFÍCIES DEVERÃO SER AJUSTADAS ATRAVÉS DE CORTES E ATERROS, DE FORMA A DIRECIONAR AS ÁGUAS PLUVIAIS PARA O SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL;
6. FOI FEITA A COMPATIBILIZAÇÃO DA SOLUÇÃO GEOTÉCNICA ADOTADA COM AS INSTALAÇÕES EXISTENTES;
7. SEGUNDO A NBR 11682, "O ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO É OBRIGATÓRIO E DEVE SER REALIZADO PELO ENGENHEIRO CIVIL GEOTÉCNICO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DA OBRA";
8. AS SOLUÇÕES DE ENGENHARIA PROCURARAM ESTABILIZAR AS ENCOSTAS DENTRO DAS ÁREAS ANALISADAS, NESTE SENTIDO, O OBJETO NÃO CONTEMPLA INVESTIGAÇÃO, ANÁLISE DE INTEGRIDADE, NEM ESTABILIZAÇÃO DE OBRAS PRÉ-EXISTENTE, MESMO QUE DENTRO DAS POLIGONAL DE ESTUDO.
9. DEVE SER FEITA A MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS ELEMENTOS DE DRENAGEM EXISTENTES PARA GARANTIR O PERFEITO FUNCIONAMENTO DA REDE PROJETADA.

PLANTA CHAVE ESC. 1:750



LEGENDA

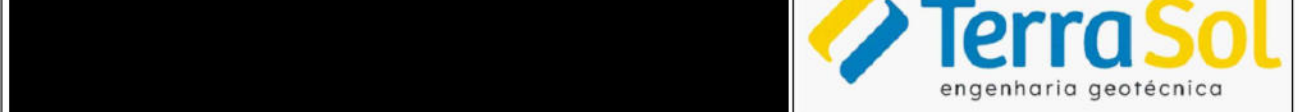
CAIXA DE PASSAGEM	CANAleta COM GRELHA	TELA ARMASSADA EXISTENTE	CANAleta EXISTENTE	CALÇADA PROJETADA
ESCALADA EXISTENTE PASSEIO (DESC)	CURVA DE NIVEL	TALUDE	ESCALADA PROJETADA PASSEIO (DESC)	EDIFICAÇÃO - EXISTENTE
CONCRETO PROJETADO	MURO DE PEDRA	GUARDA-CORPO	GUARDA-CORPO C/ CORRELMZ	CANAleta PROJETADA
ESCALADA PROJETADA DRENAGEM (DESC)				

DESENHOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-RS2-R00

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	13/01/2023		
01	Revisão	30/01/2023		
02	Revisão	03/02/2023		
03	Revisão	27/02/2023		
Área : 2569,21m²				

TERRA SOL ENGENHARIA



Área
RUA ROSAL Nº 513 AO 1048 - CÔRREGO JARDIM PRIMAVERA
- BREJO DA GUABIRABA - RPA 3

Nº Contrato
04

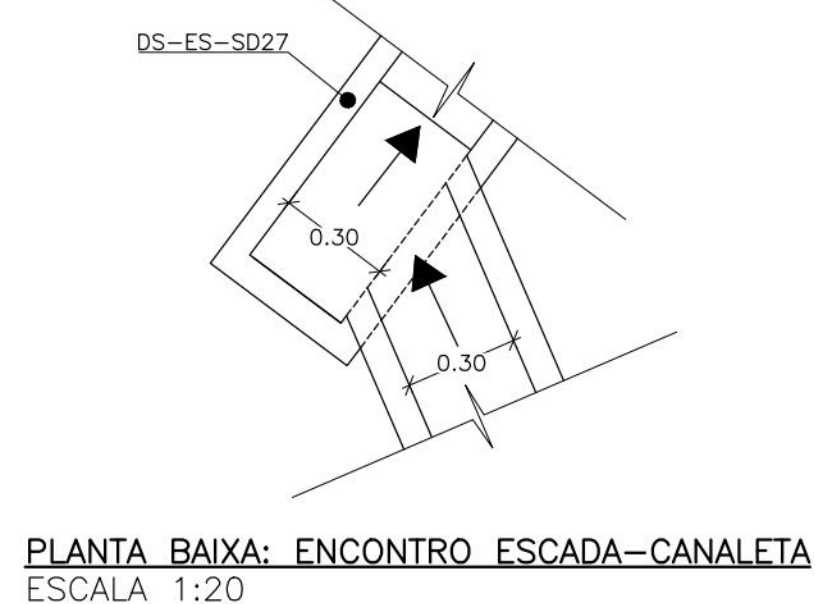
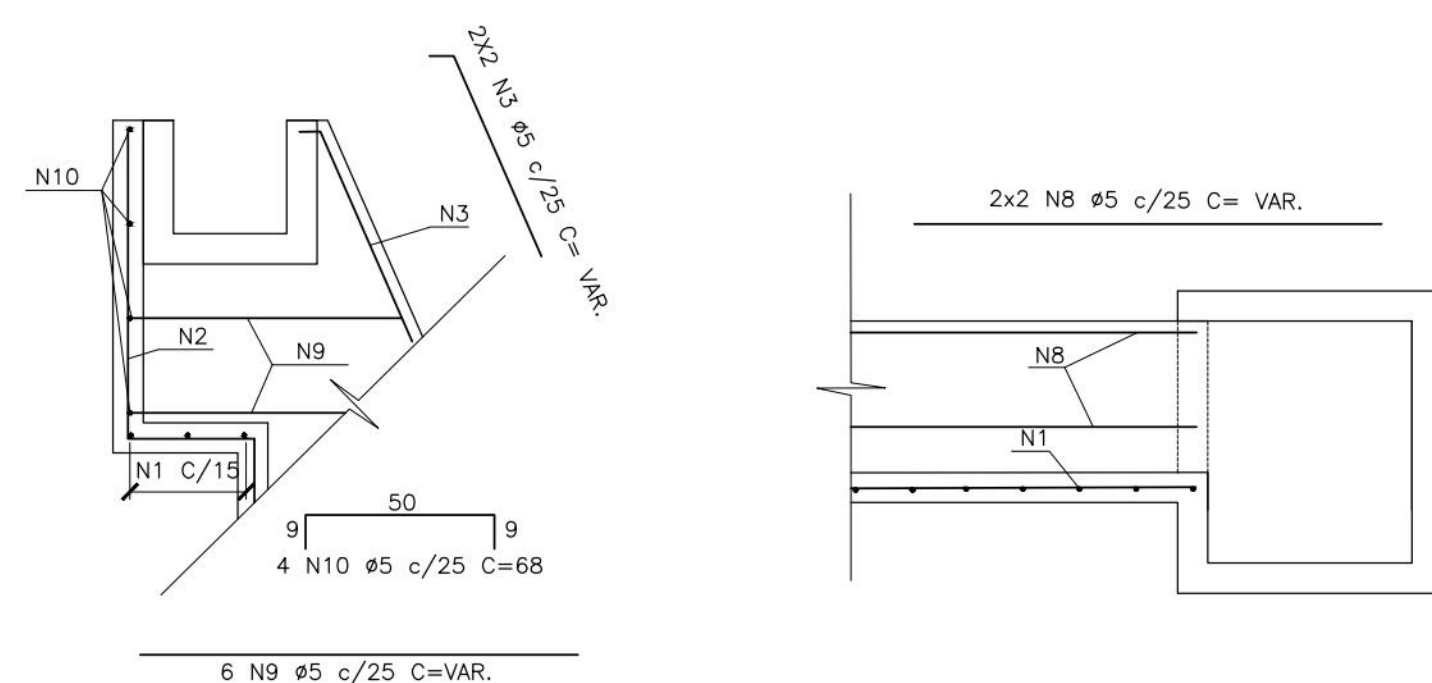
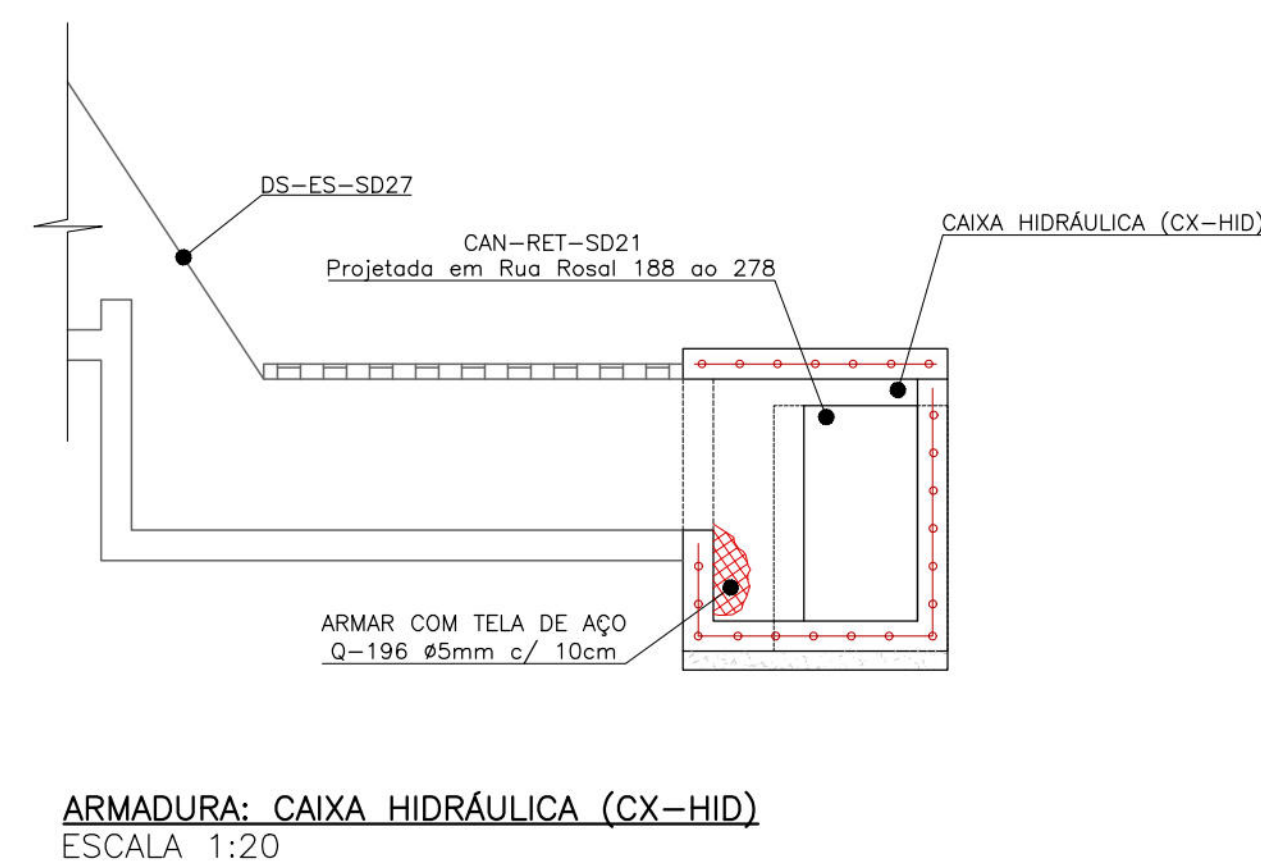
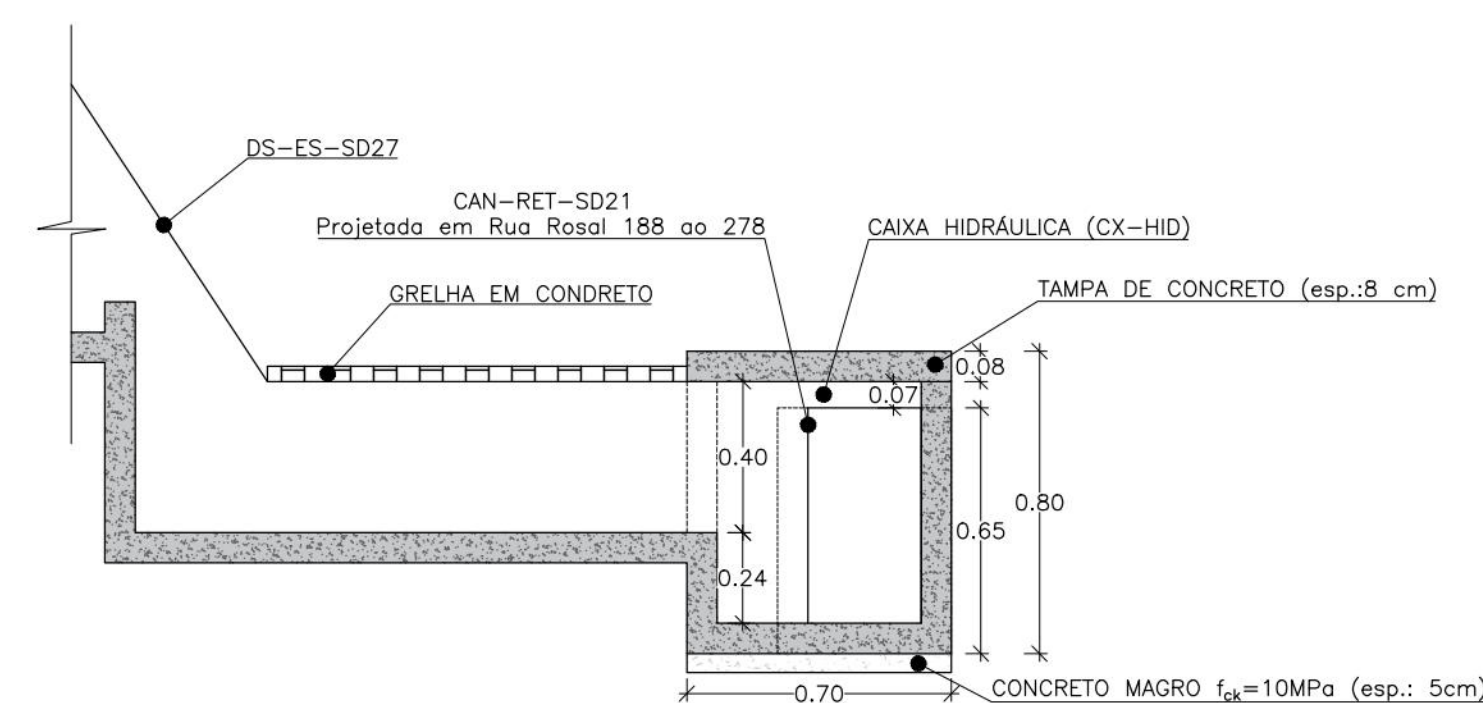
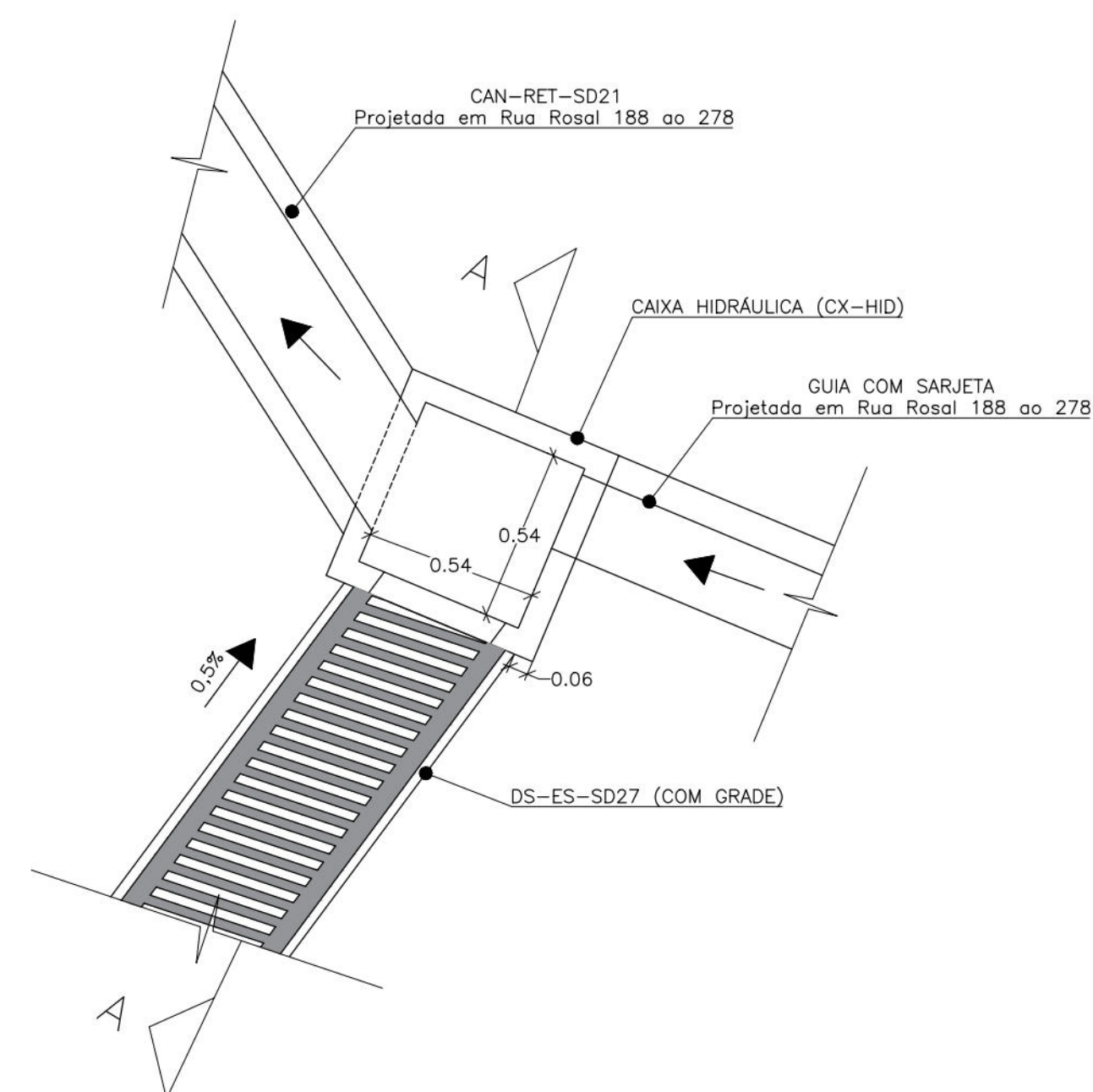
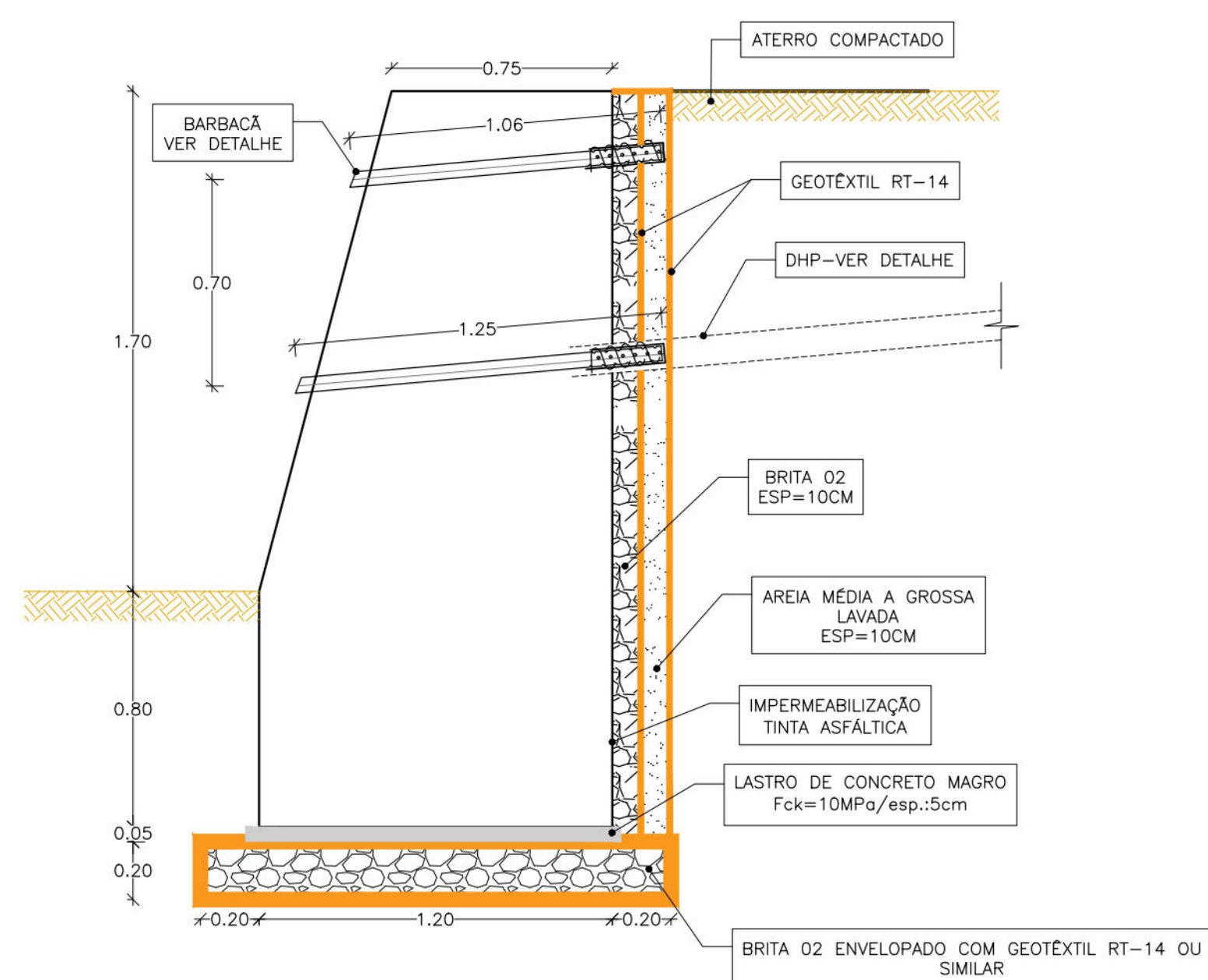
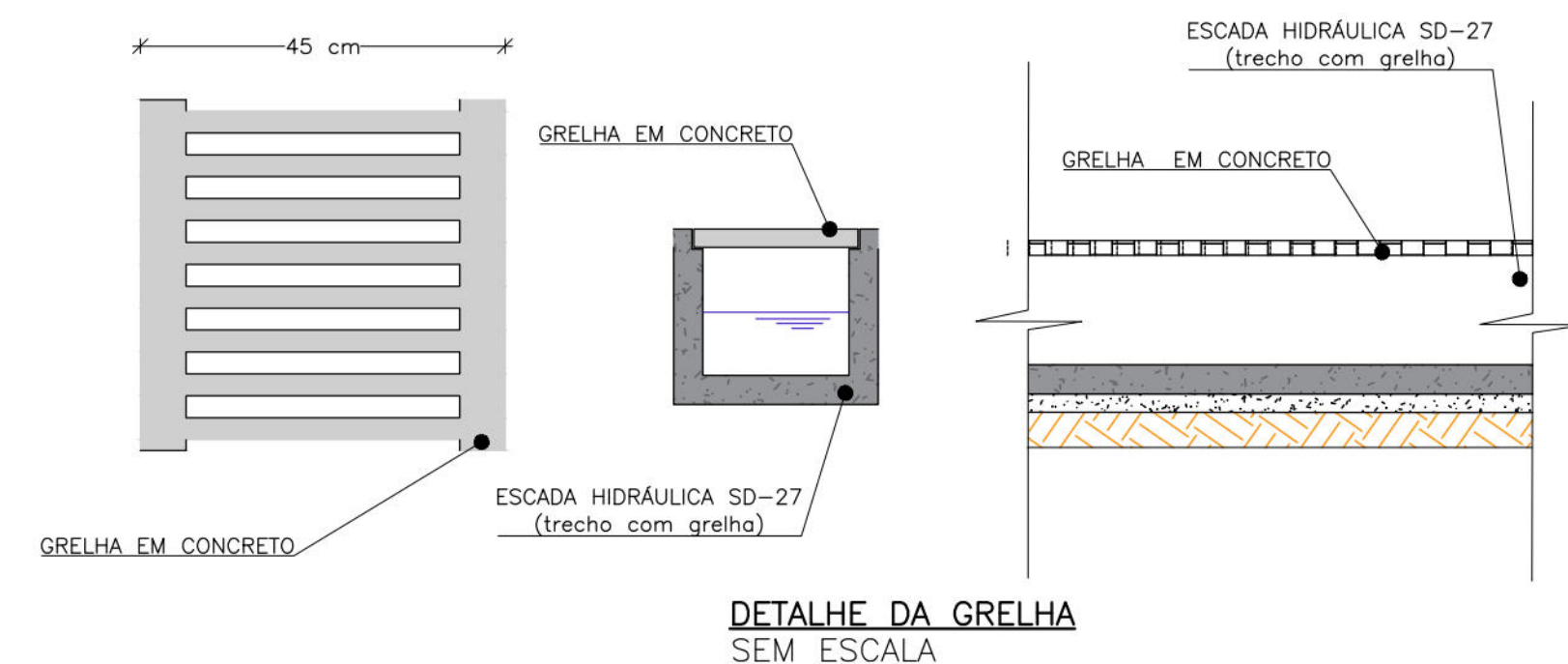
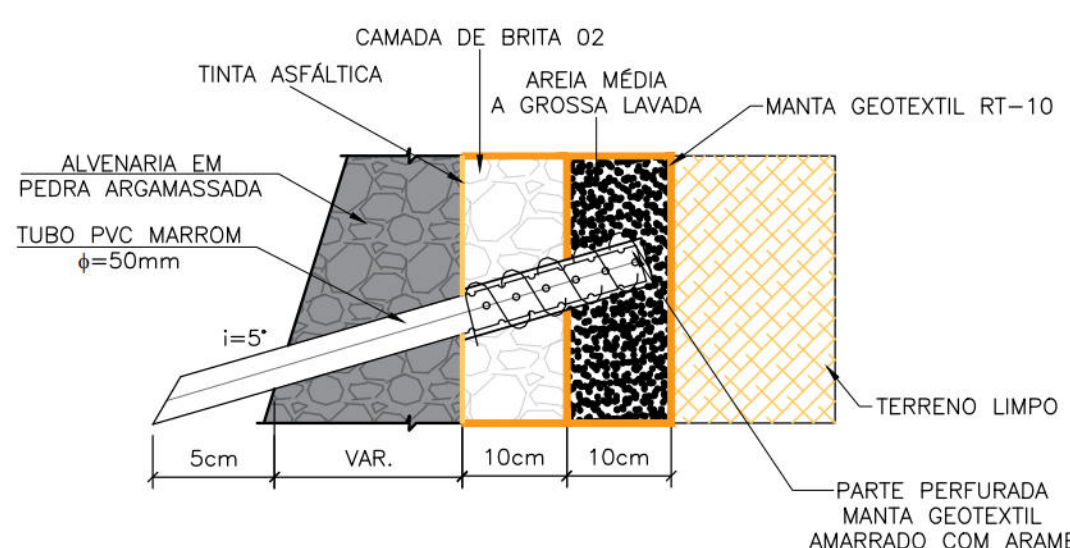
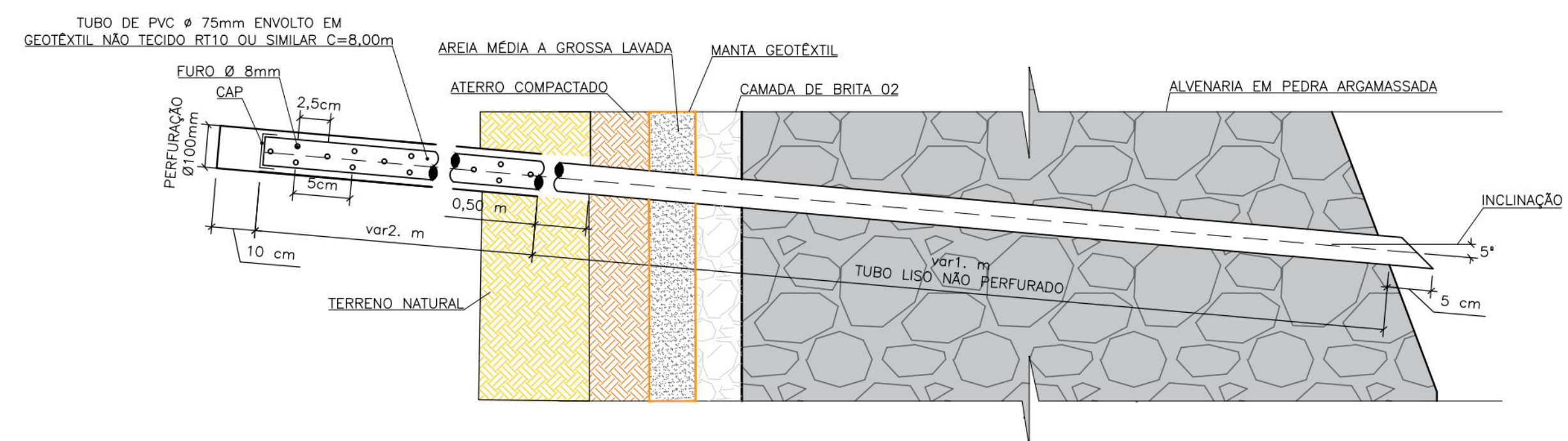
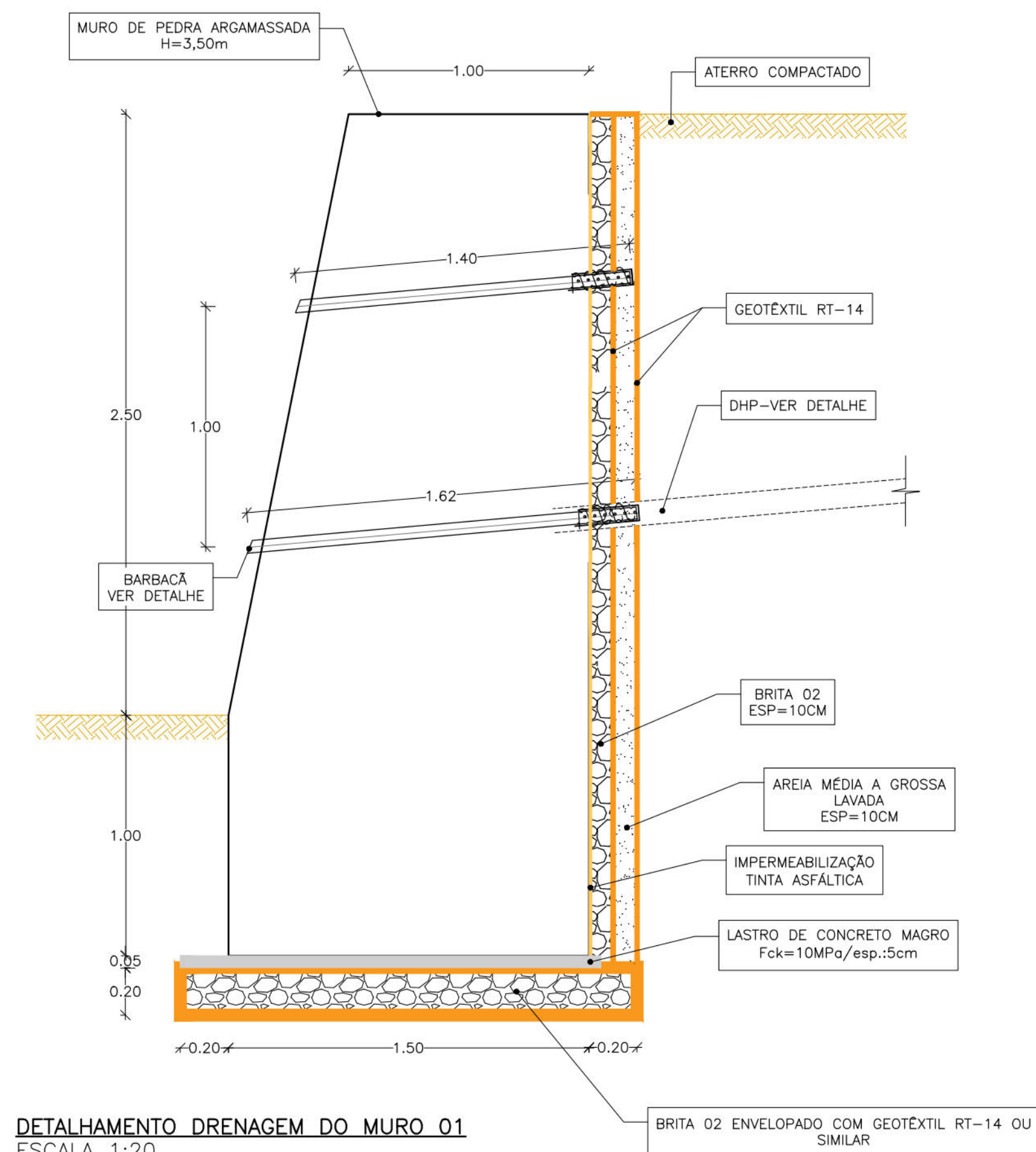
Responsável Técnico (Projeto)
Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]
Proprietário
Autarquia de Urbanização do Recife - URB
Prefeitura de Recife-PE

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 3.4 e 5

Descrição
PROJETO DE DRENAGEM
Planta baixa - Implantação
Planta chave e Perfil da canaleta

Folha
01/03

Data 27/02/2023 Escola INDICADO Folha A1 Código DES-DRE-PE-01-03-CR04-RS2-R03



NOTAS GERAIS

1. DIRETRIZES EXECUTIVAS DE SERVIÇO ENLURB: PROJETOS PADRÕES;
 2. COTAS E DIMENSÕES EM METRO, ARMADURA EM MILÍMETRO (EXCETO ONDE INDICADO);
 3. CONCRETO: fck = 20 MPa, EXCETO CAIXAS E ESCADAS CUJO fck = 25 MPa;
 4. O CONCRETO MAGRO DEVE TER UM fck = 10 MPa;
 5. AÇO: CA-50A;
 6. COBRIMENTO: 3 cm;
 7. AS DIMENSÕES INDICADAS PODERÃO SER ALTERADAS EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO NO CAMPO, APÓS APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 8. "VAR.": VARIÁVEL COM A INCLINAÇÃO DO TALUDE;
 9. EM TERRENO COMPETENTE AS PAREDES DA ESCAVAÇÃO PODERÃO SER PREPARADAS EM PRUMO E REVESTIDAS COM ARGAMASSA PARA LANÇAMENTO DO CONCRETO;
 10. EM TERRENOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE DEVERÃO SER EXECUTADAS ESTACAS TIPO "BROCAS" POSICIONADAS ADEQUADAMENTE NA DESCIDA D'ÁGUA;
 11. AS ESPESSEURAS DE BRITA E CONCRETO MAGRO PODERÃO SER ALTERADAS NO CAMPO EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS DE FUNDAÇÃO;
 12. CAPACIDADE DE VAZÃO DA DESCIDA D'ÁGUA:
 $Q=1,49L^{0,58}H^{0,78}$ (3);
L= LARGURA DA DESCIDA;
H= CARGA HIDRÁULICA = (ALTURA-BORDA LIVRE-DENTE).
- OS TUBOS A SEREM UTILIZADOS PARA OS DRENOS HORIZONTAIS PROFUNDOS (DHP) DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO DE 75mm, OS DHP's DO MURO DE CONTENÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 5° EM RELAÇÃO AO PLANO HORIZONTAL E COM COMPRIMENTO DE 12m. TODOS OS DHP's DEVEM REPRESENTAR ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,00m. PARA IDENTIFICAR O COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO CORRESPONDENTE PARA CADA DHP, VER PRANCHA DE SEÇÕES E ELEVAÇÕES CORRESPONDENTES;
13. OS DRENOS BARBACAS POSSUEM DIÂMETRO DE 50mm, ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 1,5m E VERTICAL DE 1,0m, COM COMPRIMENTOS DE 1,62, 1,40m, 1,25m e 1,06m NO MURO, 0,5m NA TELA ARGAMASSADA.
 14. MURO 01:
VAR1=1,62m VAR2=9,83m
MURO 02:
VAR1=1,25m VAR2=10,2m

QUANTITATIVO – CAIXA HIDRÁULICA		
CONCRETO (m³) fck=25MPa	FORMA (m²)	LASTRO (m³)
0,17	1,27	0,025

LISTA DE AÇO - CAIXA HIDRÁULICA		
TELA Q 196		
kg/m ²	ÁREA (m ²)	Peso (kg)
3,11	2,45	7,61
TOTAL		7,61

GRELHA PARA ESCADA SD-27	
DIMENSÕES DA TAMPA	QUANTIDADE
45cm x 60cm	2 UNIDADES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR03-RS2-R00

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	13/01/2023		
01	Revisão	30/01/2023		
02	Revisão	03/02/2023		
03	Revisão	27/02/2023		
Área : 2569,21m²				

TERRA SOL ENGENHARIA



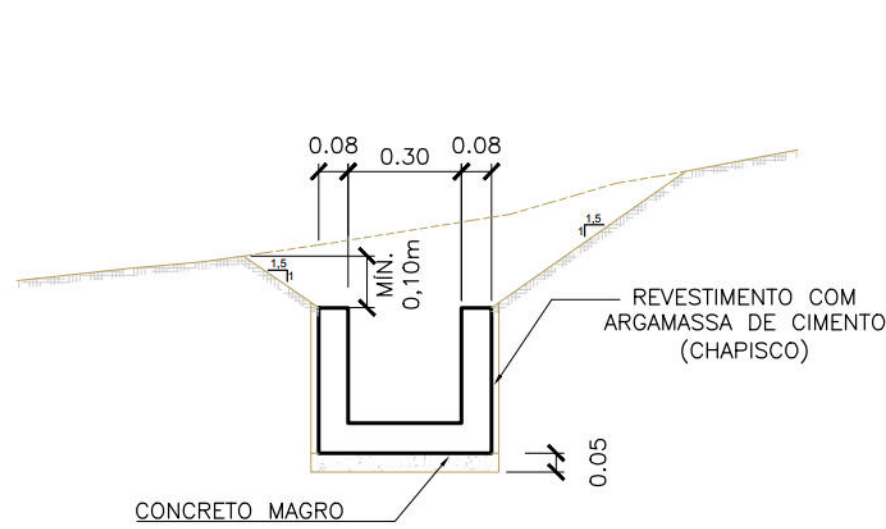
Área	Nº Contrato
RUA ROSAL Nº 513 AO 1048 - CÔRREGO JARDIM PRIMAVERA - BREJO DA GUABIRABA - RPA 3	04

Responsável Técnico (Projeto)	 	Autarquia de Urbanização do Recife - URB Prefeitura de Recife-PE
Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]		

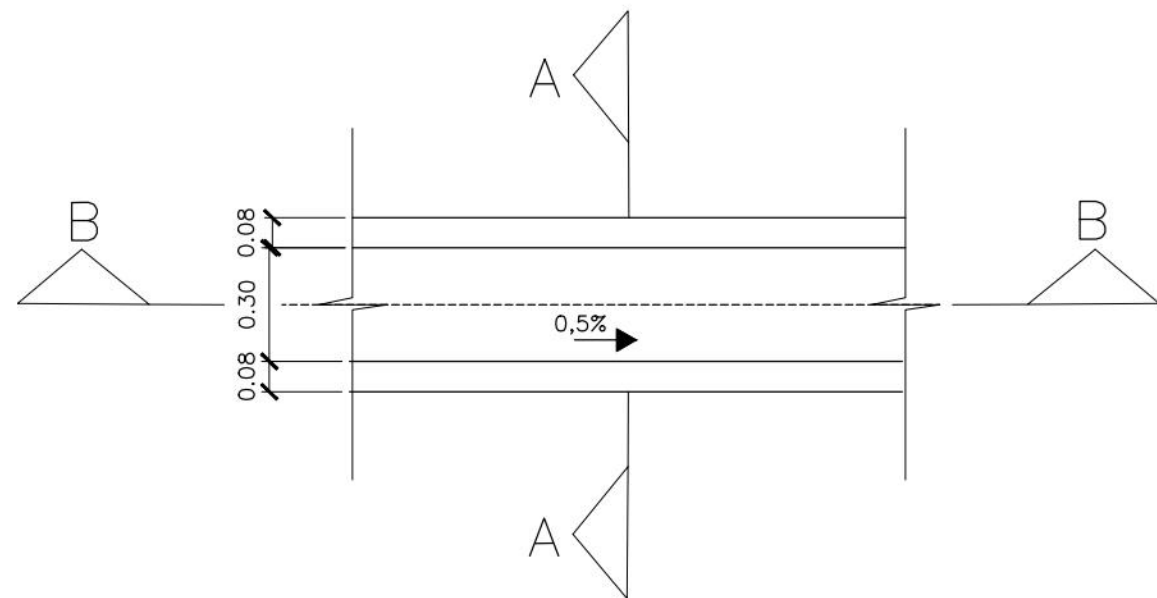
Projeto	Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Corte, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Riscos na Cidade de Recife/PE - RPA's 3.4 e 5	Folha
---------	---	-------

Descrição PROJETO DE DRENAGEM Detalhes DHP e Barbacã Planta fôrmas, armação e quantitativo das caixas hidráulicas	02/03
--	--------------

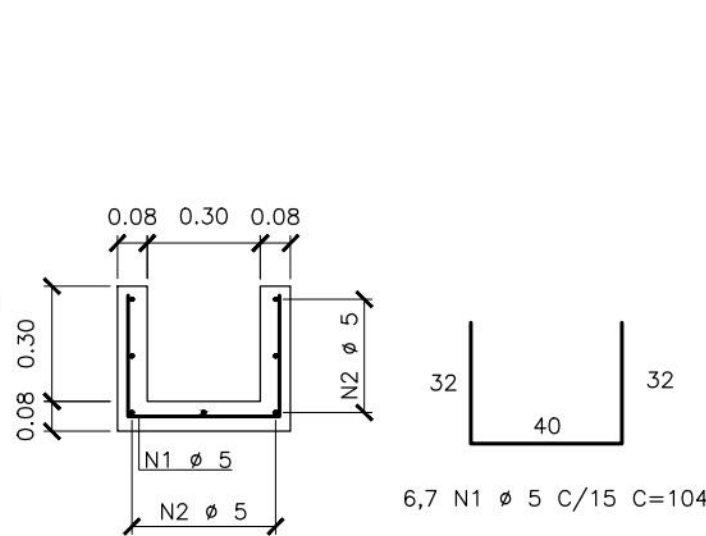
Data: 27/02/2023	Escola INDICADA	Folha A1	Código DES-DRE-PE-02-03-CR04-RS2-R03
------------------	-----------------	----------	--------------------------------------



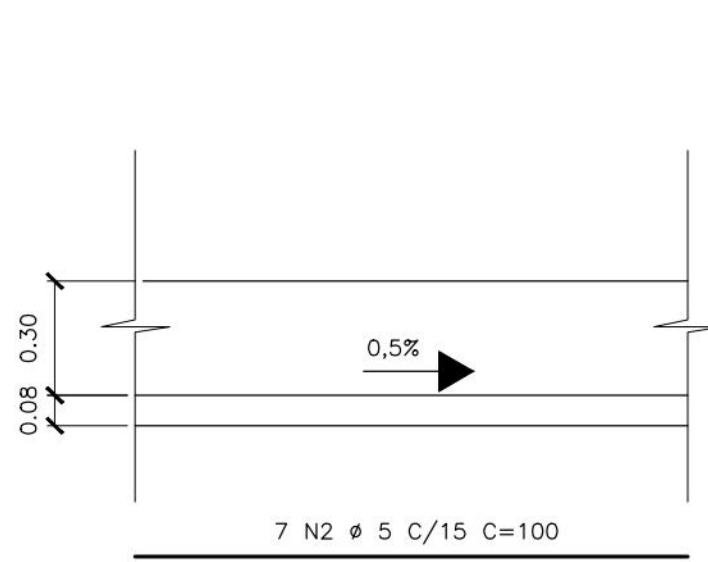
SD-16 - CORTE TÍPICO
ESC: 1/20



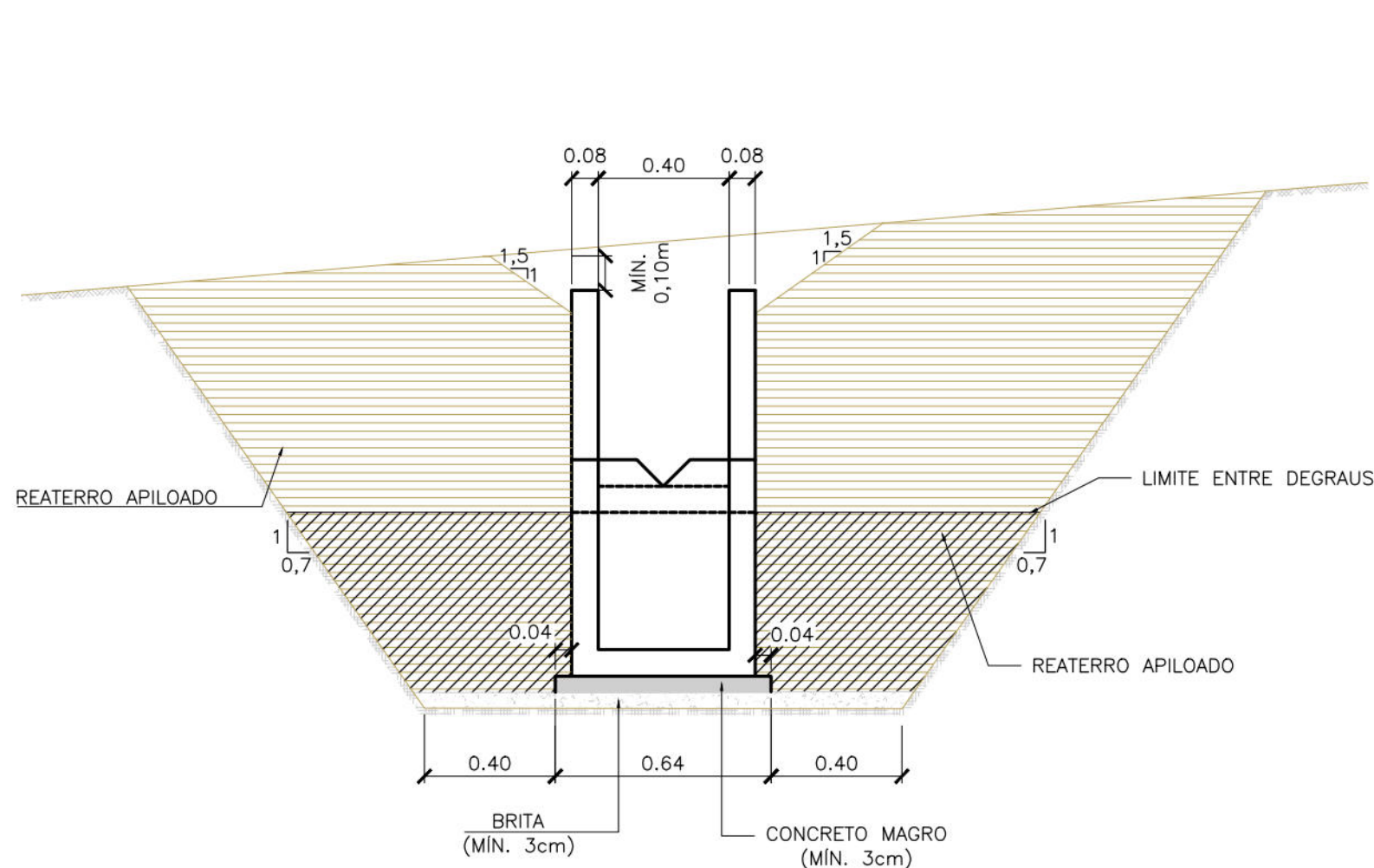
SD-16 - PLANTA
ESC: 1/20



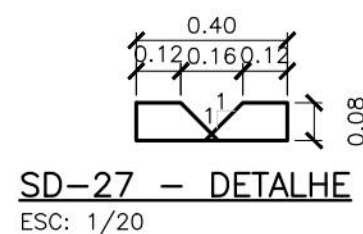
SD-16 - CORTE A-A (ARMAÇÃO)
ESC: 1/20



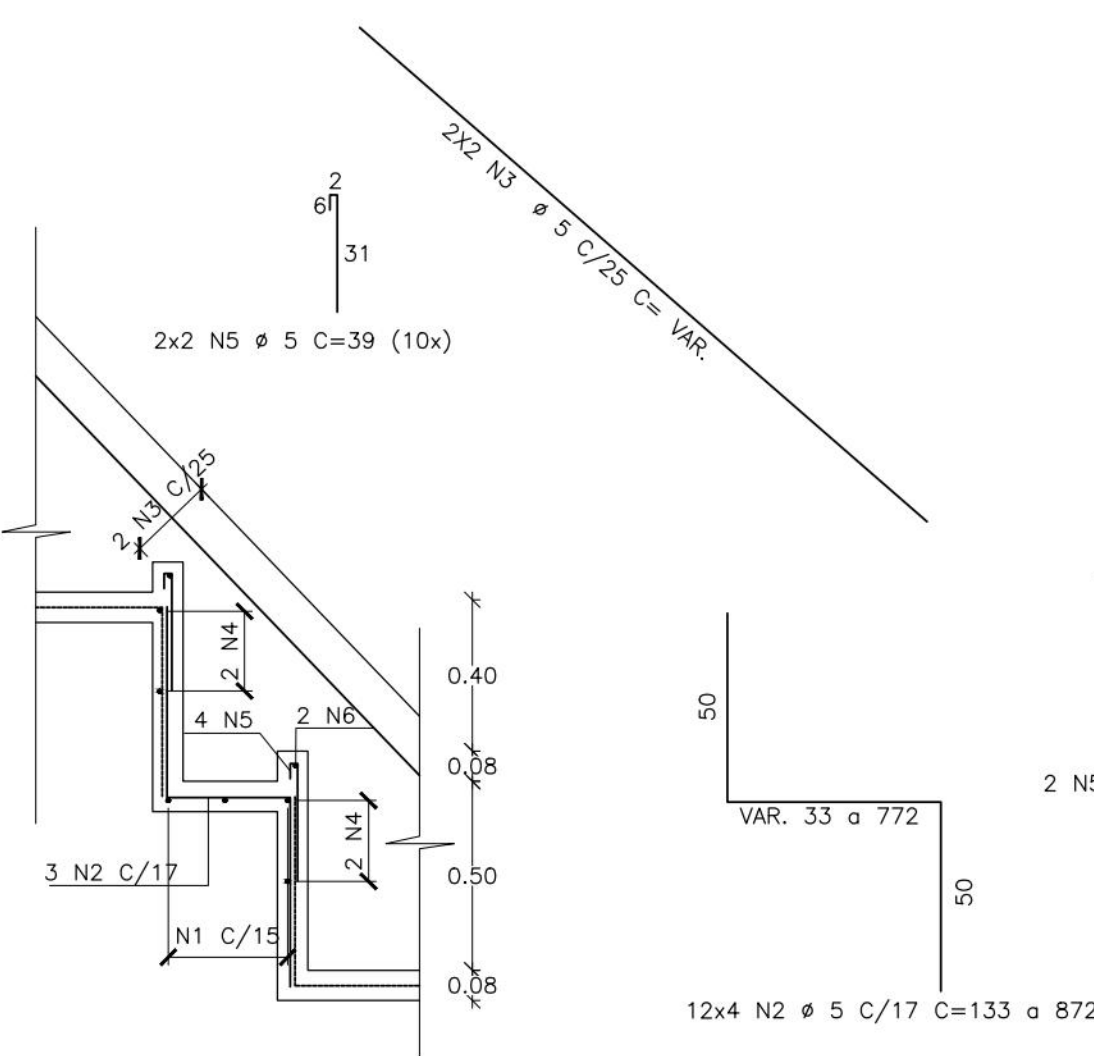
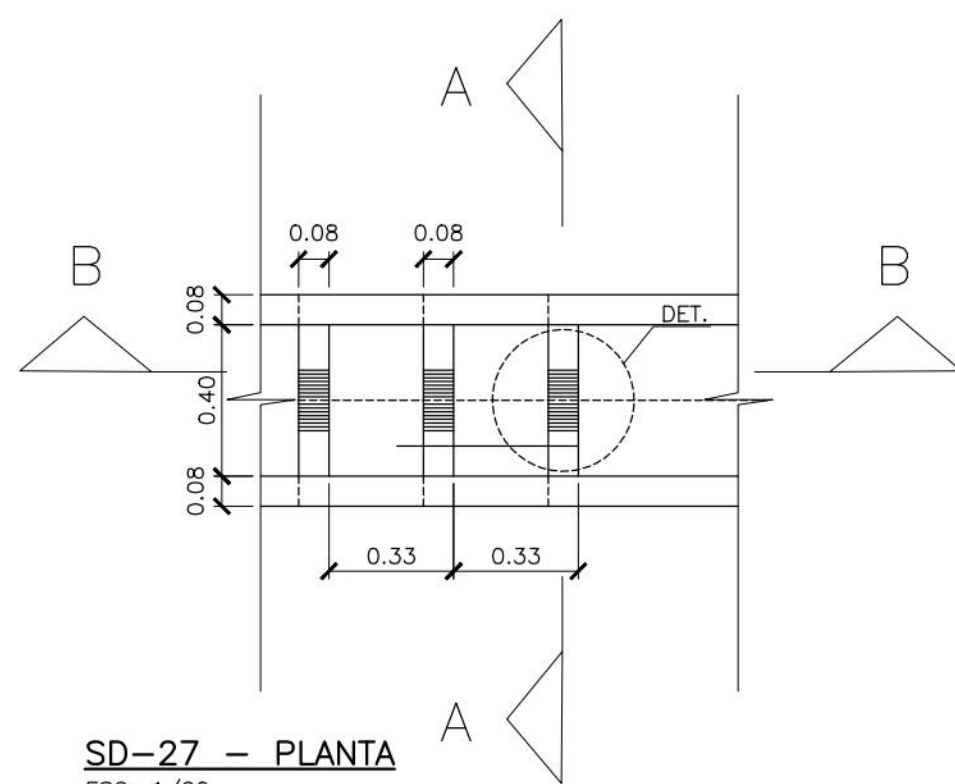
SD-16 - CORTE B-B (ARMAÇÃO)
ESC: 1/20



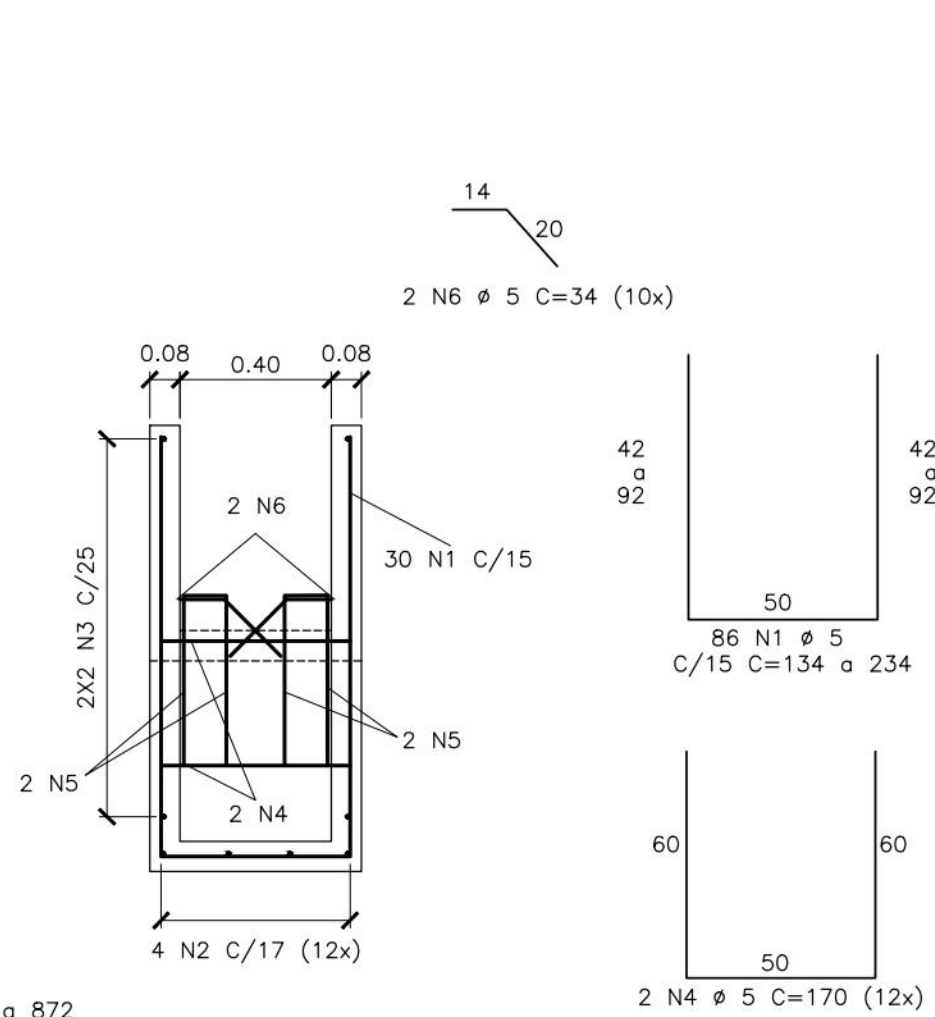
SD-27 - CORTE TÍPICO
ESC: 1/20



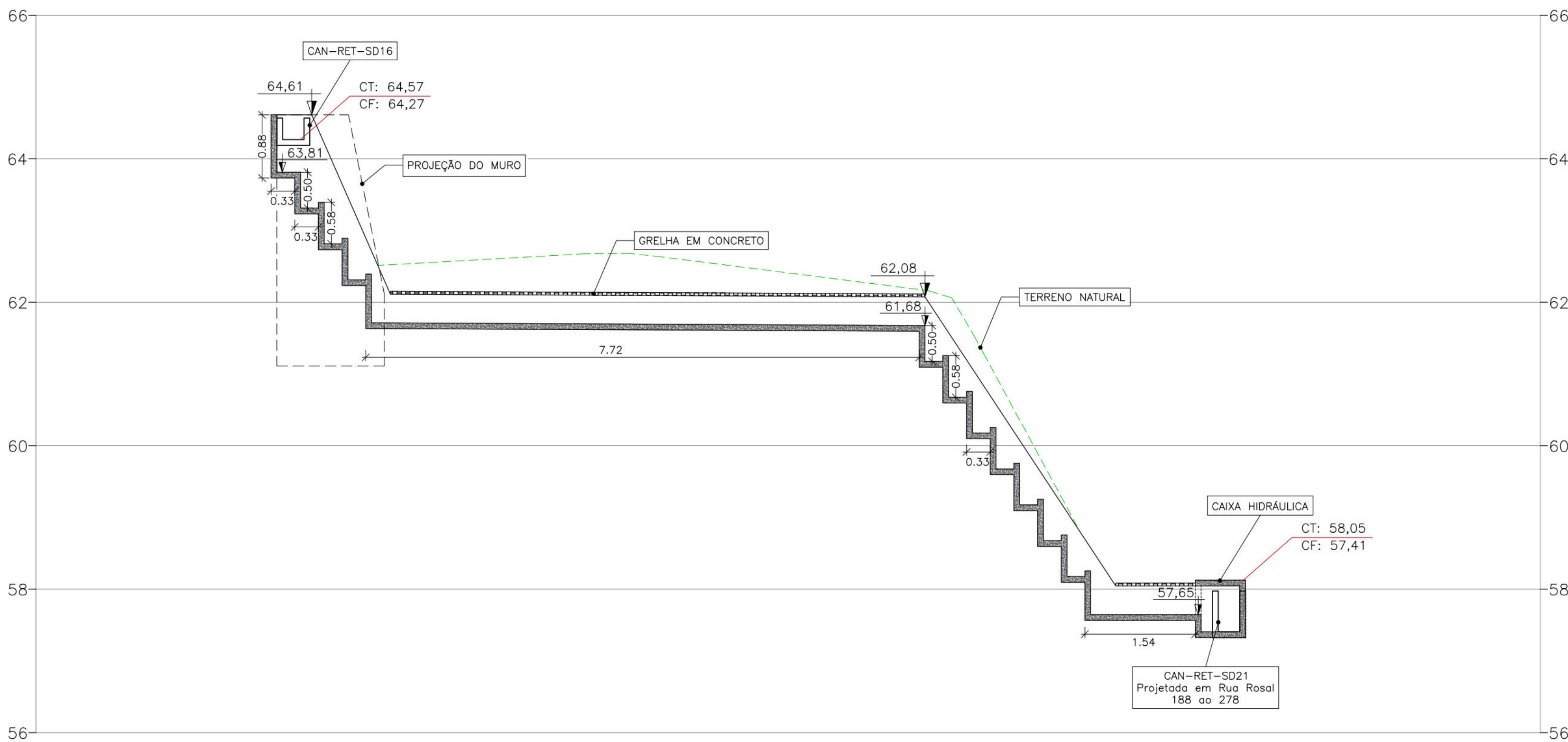
SD-27 - PLANTA
ESC: 1/20



SD-27 - CORTE B-B - (ARMAÇÃO)
ESC: 1/20



SD-27 - CORTE A-A - (ARMAÇÃO)
ESC: 1/20



SEÇÃO DA ESCADA HIDRÁULICA SD-27
ESCALA: 1/50

TABELA DE ARMADURA CANALETA SD16				
AÇO CA-50				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	414 c/15	104	43.056
N2	5	7 c/15	6446	45.122

RESUMO AÇO CA-50 (CANALETA SD16)			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	881,78	141,08
PESO TOTAL (Kg)			141,08

FORMAS (m²)	37,22	CONCRETO (m³)	4,96
-------------	-------	---------------	------

TABELA DE ARMADURA ESCADA SD-27 AÇO CA-50				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
N1	5	86	CM=184	15.824
N2	5	52	CM=195,3	10.156
N3	5	72	115	8.280
N4	5	24	170	4.080
N5	5	40	39	1.560
N6	5	20	34	680
N8	5	4	123,5	494
N9	5	6	62	372
N10	5	4	68	272

RESUMO AÇO CA-50 ESCADA SD-27			
Ø	PESO UNIT. (Kg/m)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (Kg)
5	0,16	417,18	66,74
PESO TOTAL (Kg)			66,74

FORMAS (m²)	16,10	CONCRETO (m³)	1,97
-------------	-------	---------------	------

NOTAS GERAIS

- DIRETRIZES EXECUTIVAS DE SERVIÇO ENLURB: PROJETOS PADRÕES;
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, ARMADURA EM MILÍMETRO (EXCETO ONDE INDICADO);
- CONCRETO: fck = 20 MPa, EXCETO CAIXAS E ESCADAS CUJO fck = 25 MPa;
- O CONCRETO MAGRO DEVE TER UM fck = 10 MPa;
- AÇO: CA-50A;
- COBRIMENTO: 3 cm;
- AS DIMENSÕES INDICADAS PODERÃO SER ALTERADAS EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO NO CAMPO, APÓS APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
- "VAR.": VARIÁVEL COM A INCLINAÇÃO DO TALUDE;
- EM TERRENO COMPETENTE AS PAREDES DA ESCAVAÇÃO PODERÃO SER PREPARADAS EM PRUMO E REVESTIDAS COM ARGAMASSA PARA LANÇAMENTO DO CONCRETO;
- 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:
 $Q=1,8 \cdot L \cdot H^{3/2} \cdot (g)$
L= LARGURA DA DESCIDA;
H= CARGA HIDRÁULICA = (ALTURA-BORDA LIVRE-DENTE).

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-RS2-R00

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	13/01/2022		
01	Revisão	30/01/2022		
02	Revisão	03/02/2022		
03	Revisão	27/02/2022		
Área : 2569,21m²				

TERRA SOL ENGENHARIA		TerraSol engenharia geotécnica	
Área		Nº Contrato	
RUA ROSAL Nº 513 AO 1048 - CÔRREGO JARDIM PRIMAVERA - BREJO DA GUABIRABA - RPA 3		04	
Responsável Técnico (Projeto)		Proprietário	
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)		03/03	
Descrição		Projeto de Drenagem Planta fôrmas, armação e quantitativo das escadas hidráulicas e canaletas	
Data: 27/02/2022		Folha	
Escala: INDICADA		A1	
Código		DES-DRE-PE-03-03-CR04-RS2-R03	