

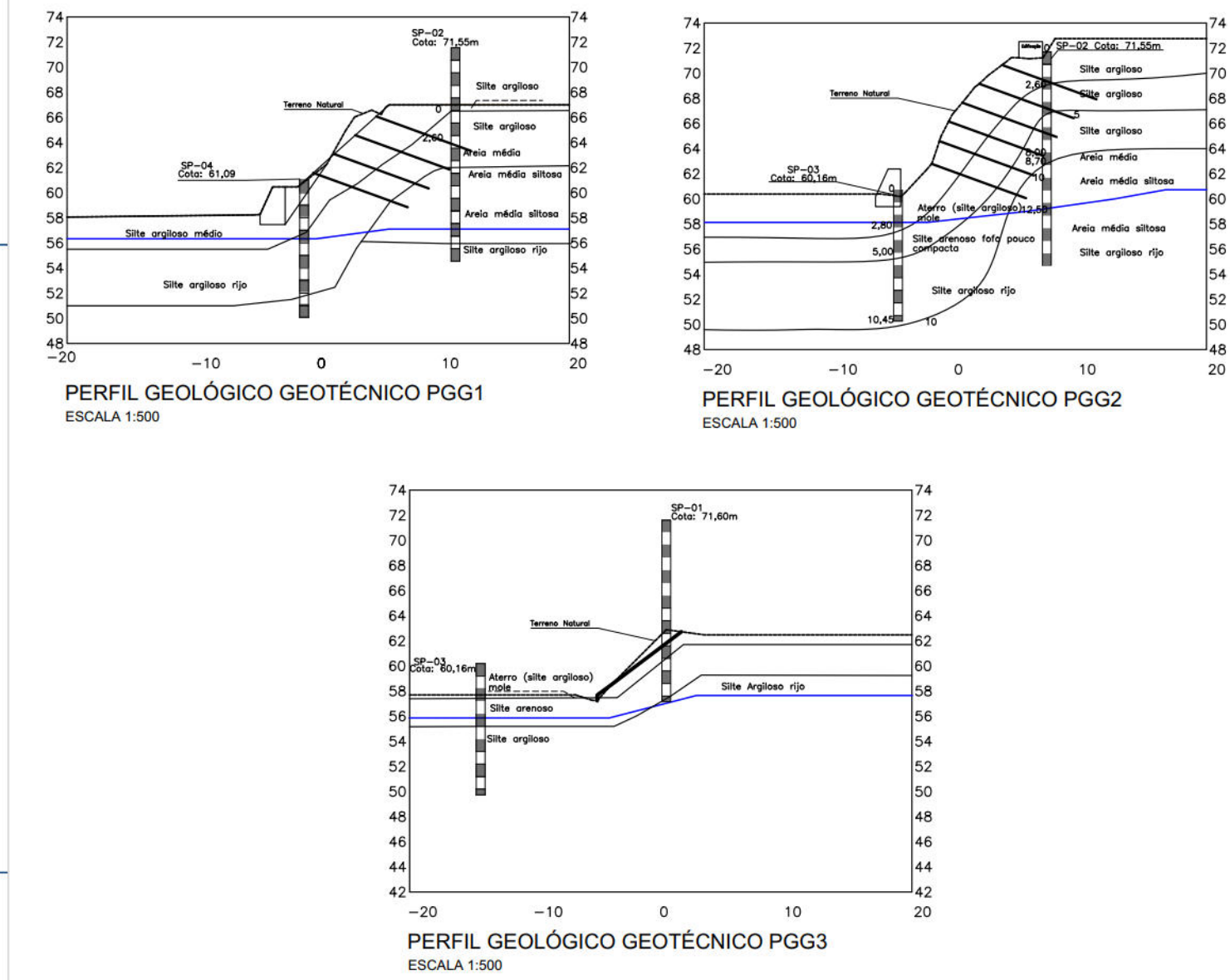
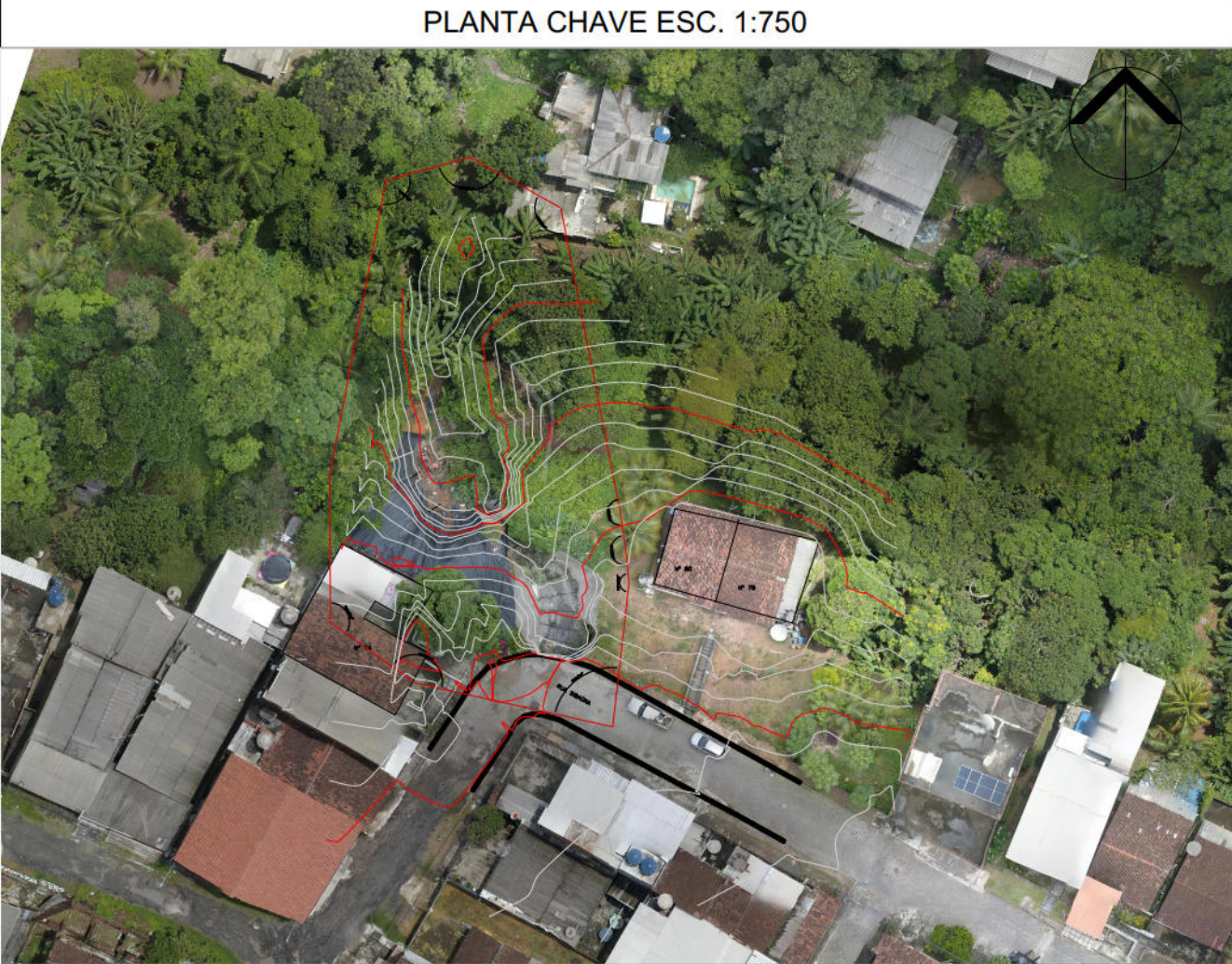


TABELA DE COORDENADAS - BASE DO MURO			
PONTO	NORTE	ESTE	COTA
01	9.111.227,00	281.581,23	57,50
02	9.111.223,61	281.581,04	58,50
03	9.111.222,33	281.581,86	58,50
04	9.111.222,29	281.584,27	58,50
05	9.111.223,51	281.584,54	58,50
06	9.111.226,85	281.583,68	57,50

- ### NOTAS GERAIS
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO (EXCETO ONDE INDICADO);
 - DEVERÃO SER SEGUIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES DA NBR-6118 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO", NBR-11682 "ESTABILIDADE DE TALUDES";
 - OS LIMITES DE ESCAVAÇÃO E ATERRO PODERÃO VARIAR DURANTE A IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS PARTICULARMENTE NA REGIÃO DO FECHAMENTOS;
 - AS SUPERFÍCIES INDICADAS NO TERRENO DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR TELA Q-61 ARGAMASSADA, ESPESSURA DE 6 cm, TRAÇO 1:3;
 - AS SUPERFÍCIES DEVERÃO SER AJUSTADAS ATRAVÉS DE CORTES E ATERROS, DE FORMA A DIRECIONAR AS ÁGUAS PLUVIAIS PARA O SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL;
 - FOI FEITA A COMPATIBILIZAÇÃO DA SOLUÇÃO GEOTÉCNICA ADOTADA COM AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E CERCAS EXISTENTES NO LOCAL;
 - SEGUNDO A NBR 11682, "O ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO É OBRIGATORIO E DEVE SER REALIZADO PELO ENGENHEIRO CIVIL GEOTÉCNICO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DA OBRA";
 - A SEMEADURA DEVE SER EXECUTADA PLANTANDO-SE AS SEMENTES DE GRAMA, DE FORMA MECÂNICA OU MANUAL, NA CAMADA SUPERFICIAL DE ATERRO PREVIAMENTE PREPARADA PARA ESTE FIM.



LEGENDA

ESCALADA EXISTENTE	CURVA DE NIVEL	TALUDE	TELA ARGAMASSADA	CANALETA EXISTENTES
POSTE	SOLO GRAMPEADO	MURO - GRAVIDADE	TELA ARGAMASSADA EXISTENTE	CORTE
ATERRO	TALUDE EXISTENTE	GUARDA-CORPO	AMOSTRA INDEFORMADA	SONDAGEM SPT

DESENHOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-CON-01-01-CR04-SIB-R02

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	28/10/2022		
01	Revisão 01	21/12/2022		
02	Revisão 02	13/01/2023		
Área : 1475,25m²				

TERRA SOL ENGENHARIA



Área

RUA SIBAÚNA Nº 14 - UR 7 - VÁRZEA - RPA 4

Nº Contrato

04

Responsável Técnico (Projeto)

Proprietário

Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]


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

Folho

01/02

Descrição

Projeto GEOMÉTRICO
Planta baixa - Implantação
Perfil Geológico Geotécnico (PGG01, PGG2 e PGG3)
Planta chave

Detalhe

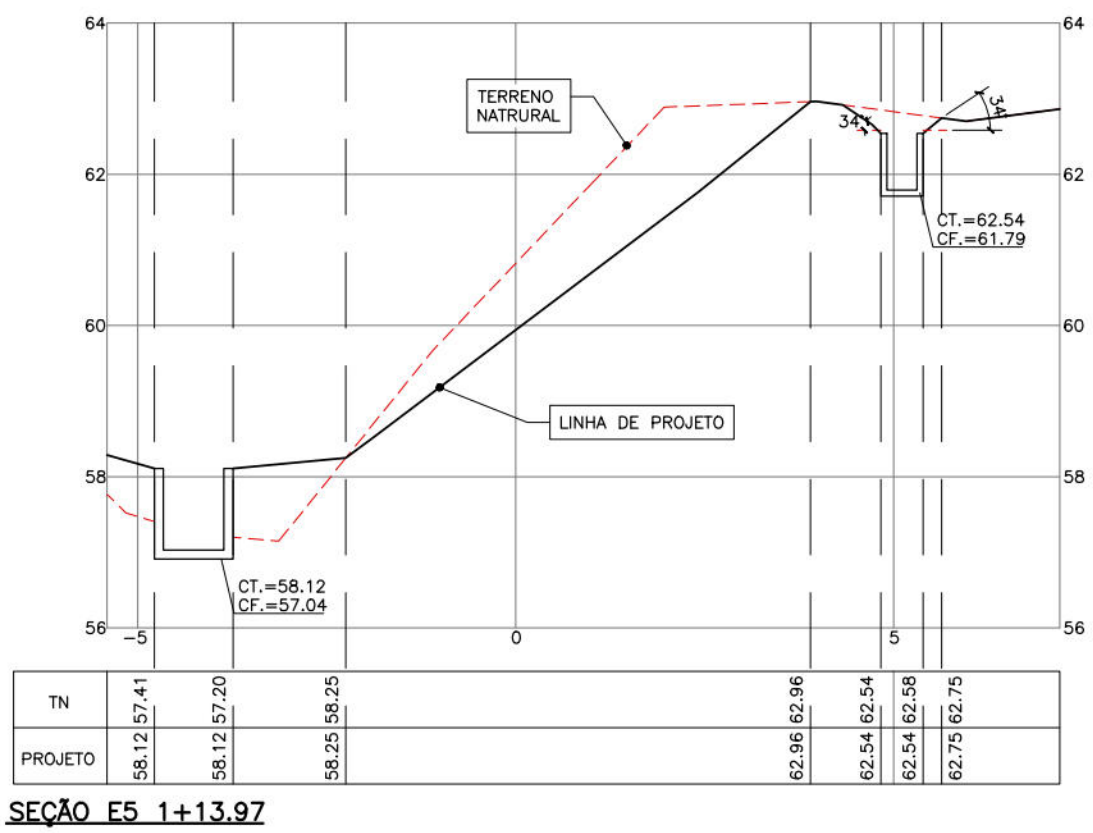
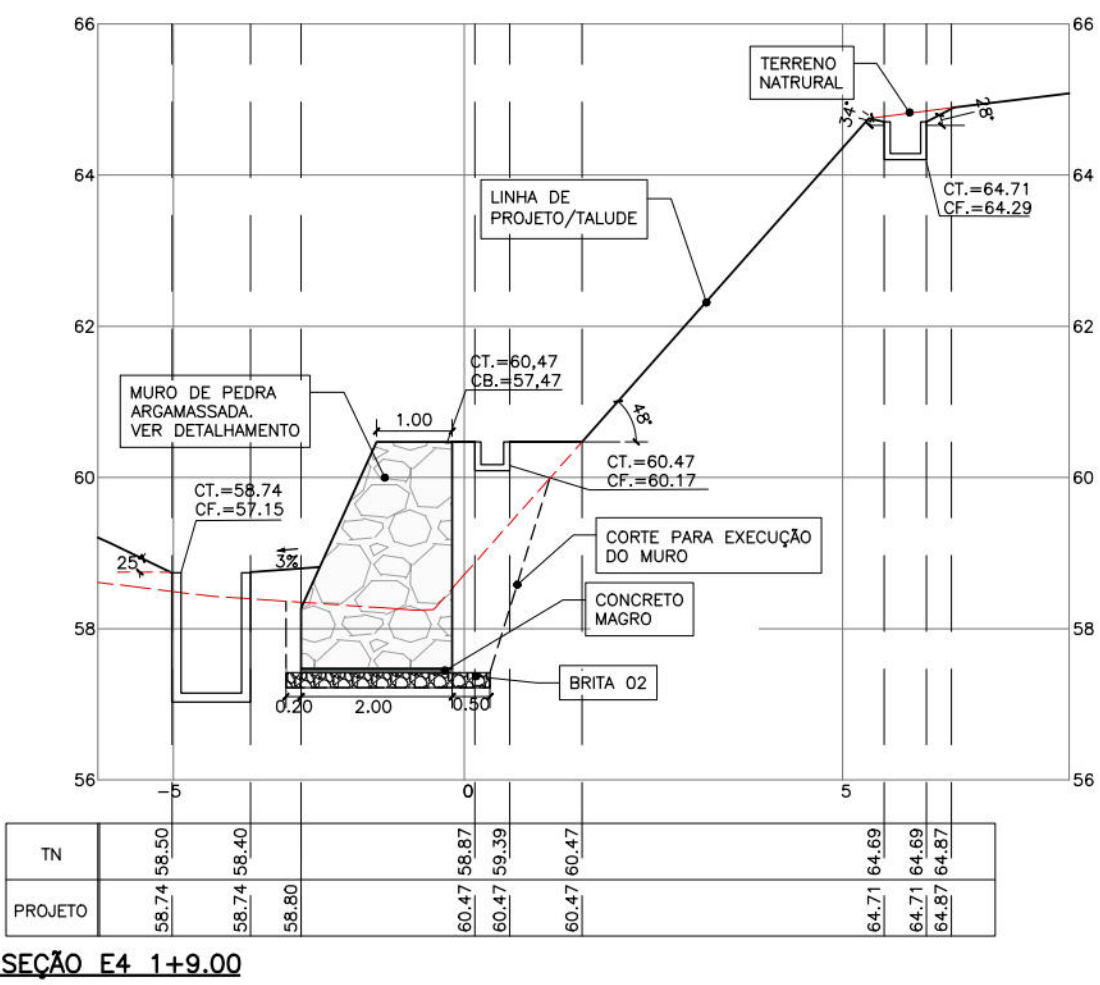
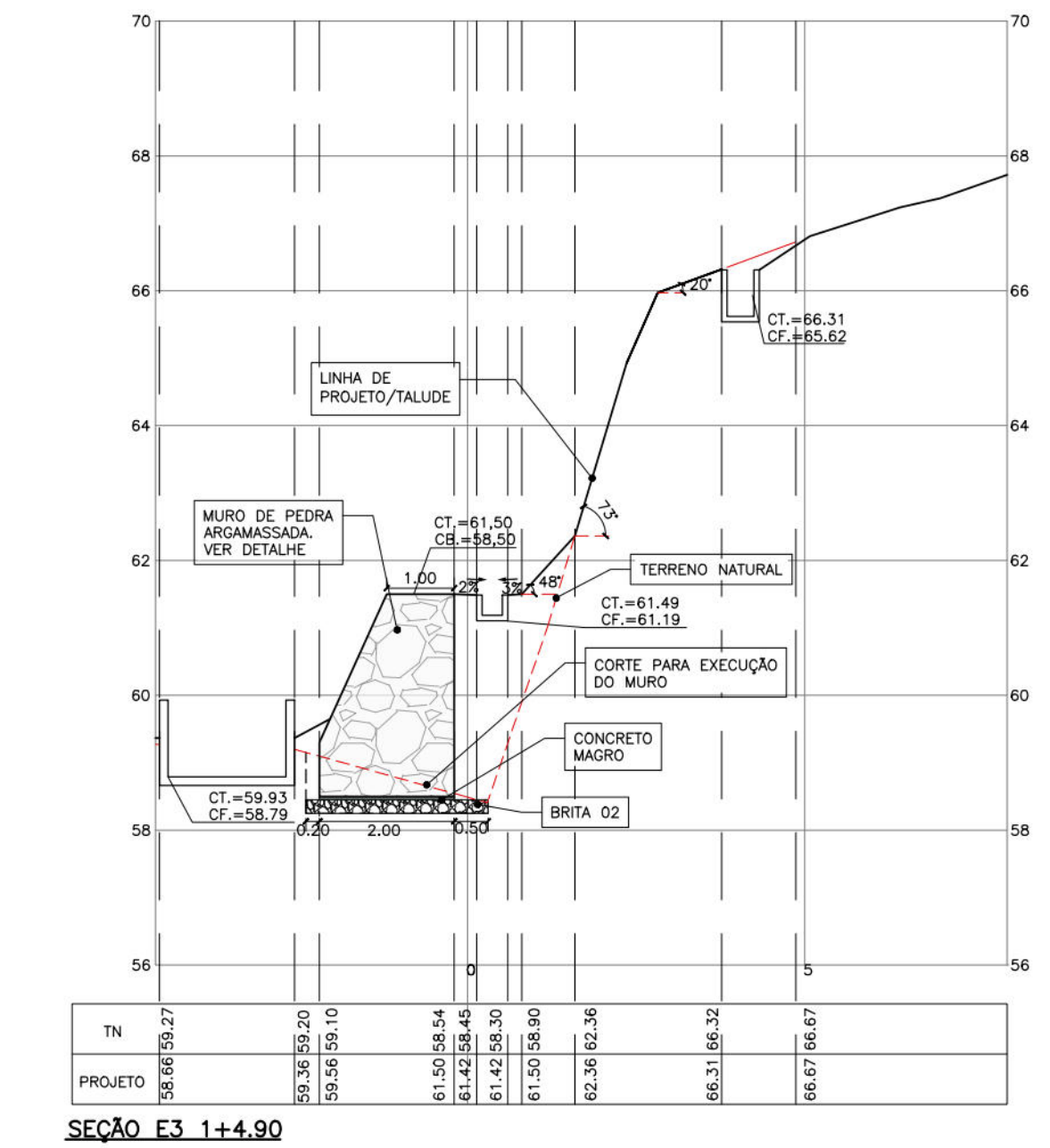
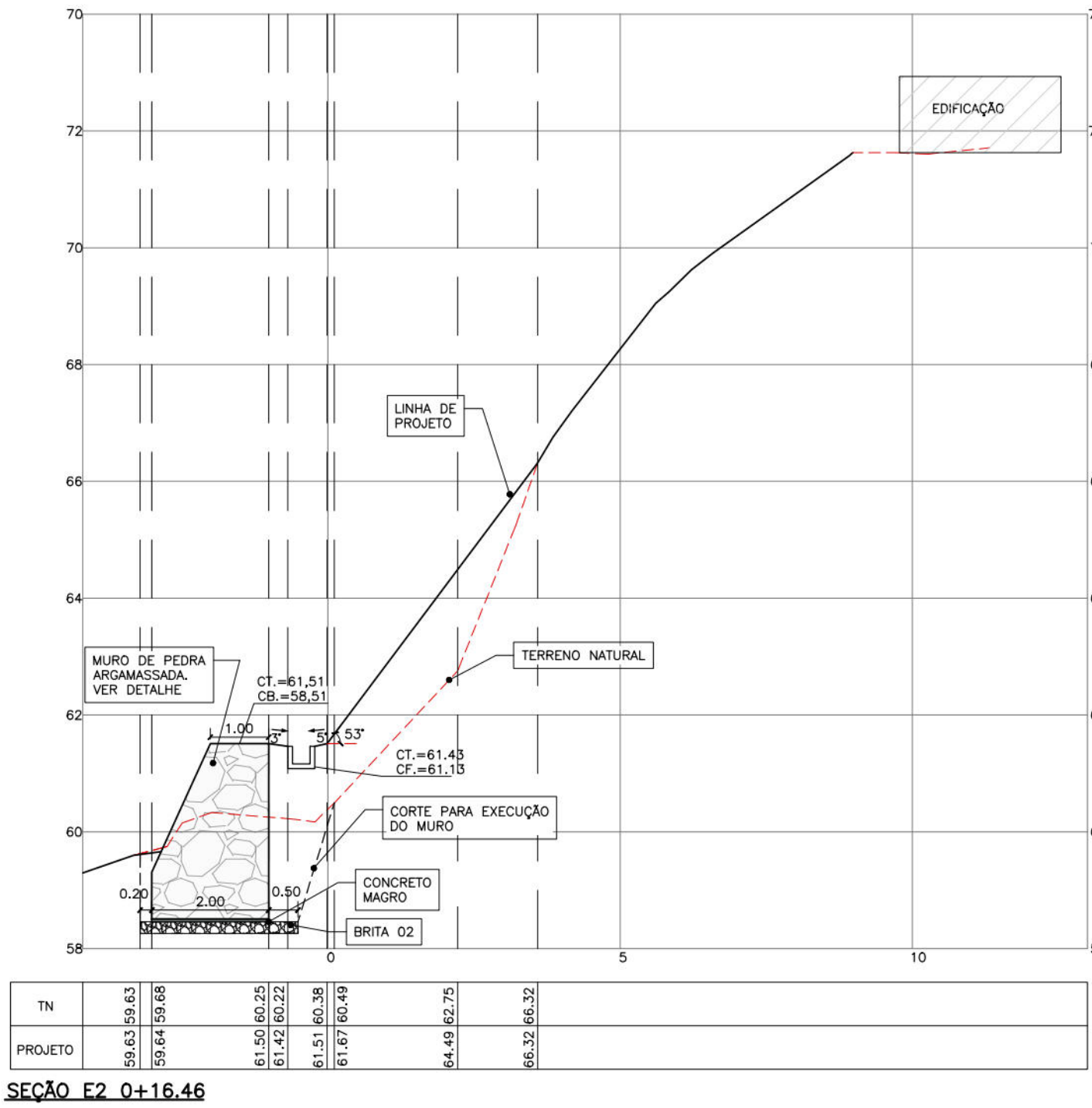
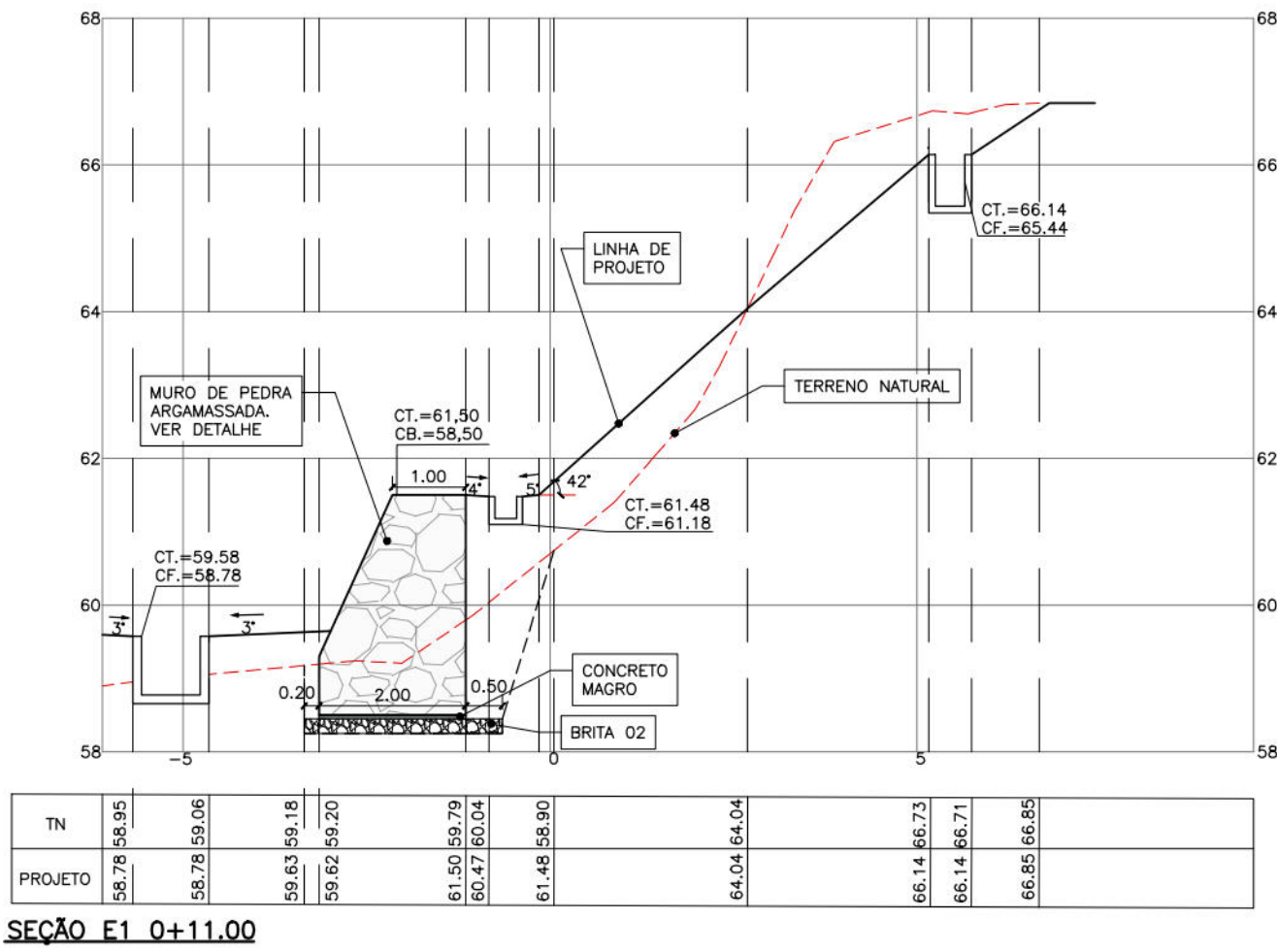
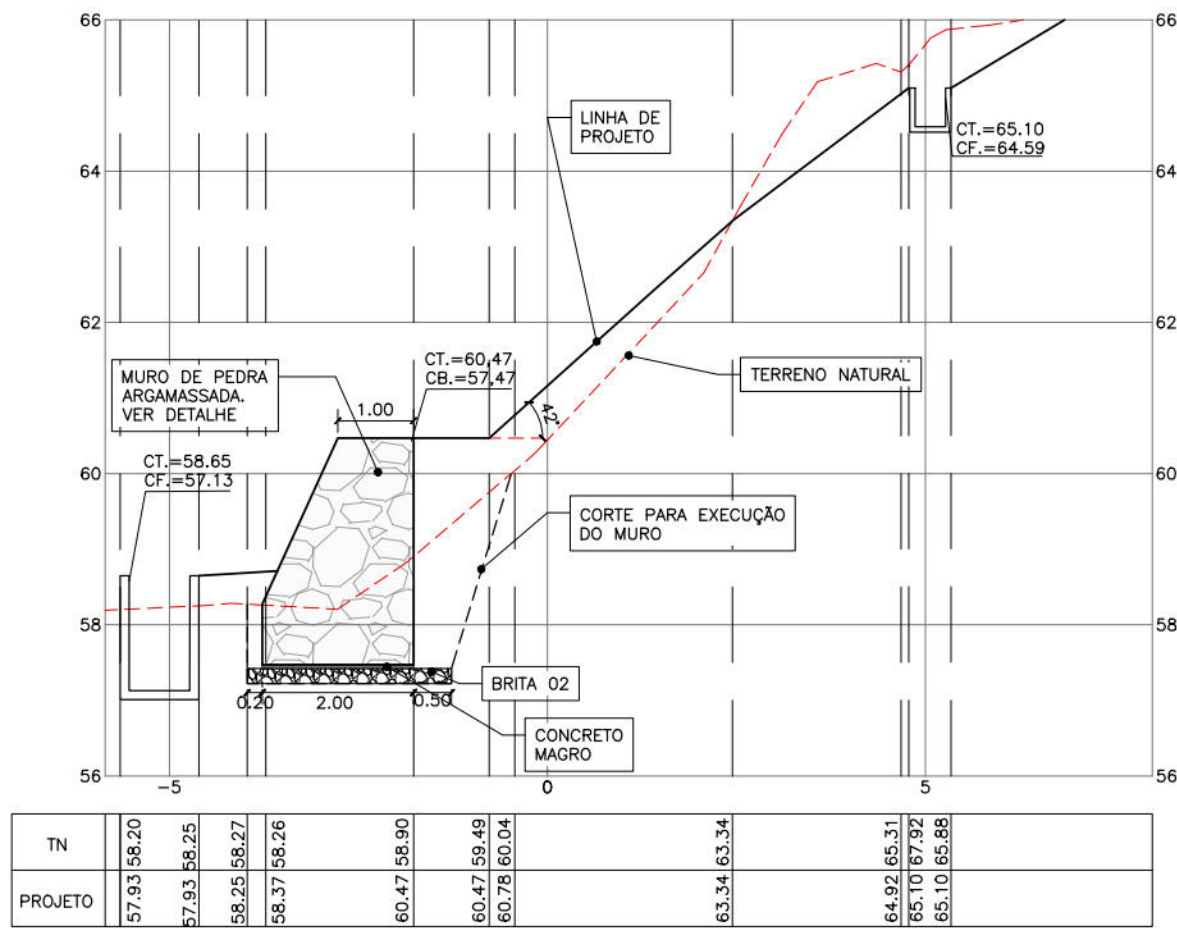
13/01/2023

Escala

INDICADAS

Código

DES-GEO-PE-01-02-CR04-SIB-R02



NOTAS GERAIS

- COTAS E DIMENSÕES EM METROS (EXCETO ONDE INDICADO);
- NA ETAPA DE MARCAÇÃO DOS PONTOS, DEVE-SE EXISTIR O ACOMPANHAMENTO DE UM TOPOGRÁFO PARA EXECUÇÃO OBEDECENDO TODAS AS COORDENADAS E COTAS, CONFORME INDICADO;
- PARA AS INFORMAÇÕES DO MURO DE PEDRA ARGAMASSADA, VERIFICAR PRANCHAS CORRESPONDENTES.

LEGENDA

- CT - COTA DE TOPO
CF - COTA DE FUNDO
CB - COTA DE BASE
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- LINHA DE CORTE DO TERRENO
- CANALETA

DESENHOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-CON-01-01-CR04-SIB-R01

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	28/10/2022		
01	Revisão 01	21/12/2022		
02	Revisão 02	13/01/2023		

TERRA SOL ENGENHARIA



Área	RUA SIBAÚNA Nº 14 - UR 7 - VÂRZEA - RPA 4	Nº Contrato	04
Responsável Técnico (Projeto)	Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]	Proprietário	[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	02/02
Discriminação	PROJETO GEOMÉTRICO Seções		
Data	13/01/2023	Escala	1:100
		Código	DES-GEO-PE-02-02-CR04-SIB-R02



TABELA DE COORDENADAS			
Ponto	Este (X)	Norte (Y)	Altitude (Z)
BASE-01	281604.780 m	9111203.683 m	72.784 m
E-01	281600.636 m	9111192.418 m	76.591 m



BASE DE DADOS

- Levantamento Topográfico realizado com receptor com técnica GNSS, através do método de posicionamento relativo, realizado com GPS L1/L2 RTK, modelo HIPER VR – TOPCON.
- Base processada em PPP (Posicionamento por Ponto Preciso).
- Levantamentos executados no mês de abril de 2022.
- As coordenadas UTM foram convertidas para o Plano Topográfico Local.
- Curvas de nível a cada 1,00 m

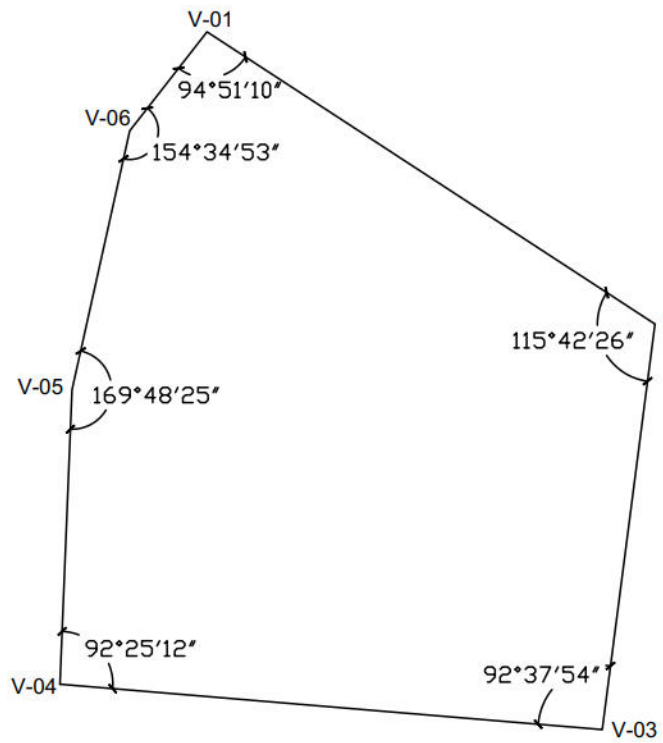
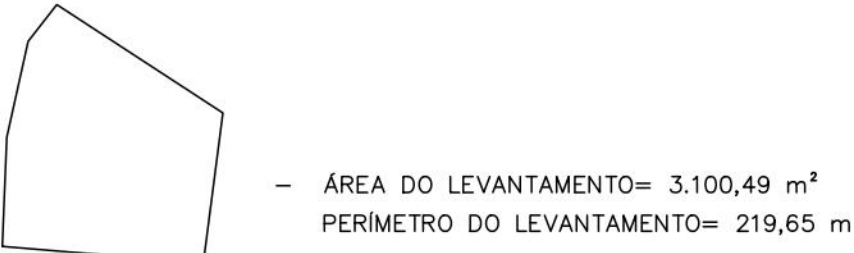


TABELA DE COORDENADAS - POLIGONAL		
Ponto	Este (X)	Norte (Y)
V-01	281582.994 m	9111250.615 m
V-02	281628.265 m	9111221.082 m
V-03	281622.934m	9111180.103 m
V-04	281568.135 m	9111184.685m
V-05	281569.362 m	9111214.459 m
V-06	281575.185 m	9111240.609 m



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 33° W

VÉRTICE:
Lat: 8°02'09,2067\"/>

LEGENDAS

- MEIO FIO
- LIMITE DOS LOTES
- FLUXO DA DRENAGEM
- CANALETA
- ESCALADA
- PERFIL
- CURVAS DE NÍVEL
- BOCA DE LOBO
- TALUDE
- POSTE
- COQUEIRO
- ÁRVORE
- MARCO

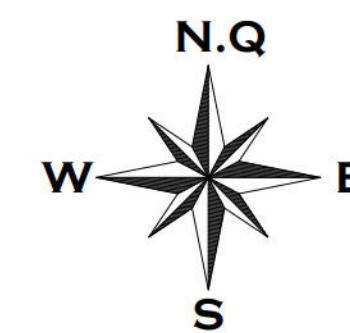
Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	22/04/2022		
01	Revisão 01	16/06/2022		
02	Revisão 02	20/01/2023		
Área : 3.100,49 m²				

TERRA SOL ENGENHARIA

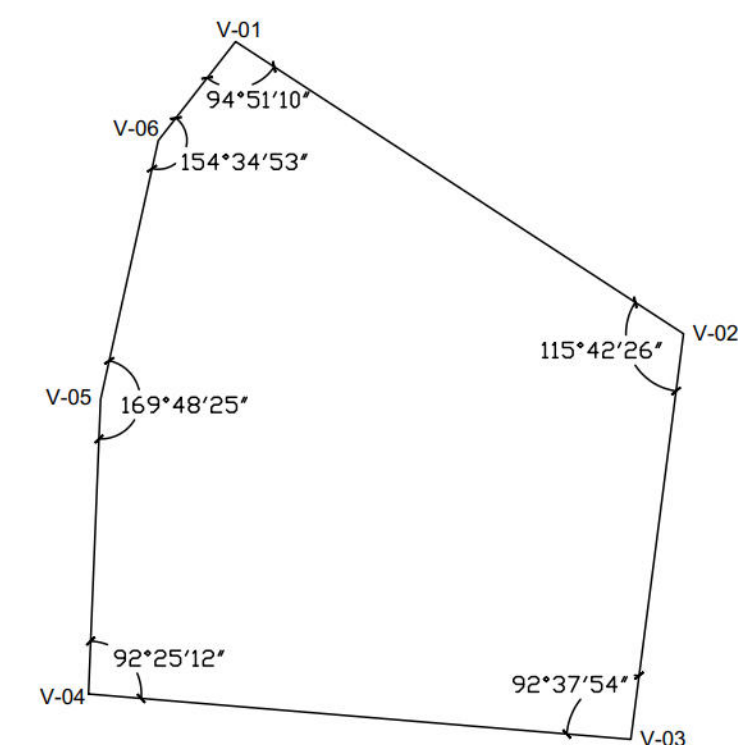
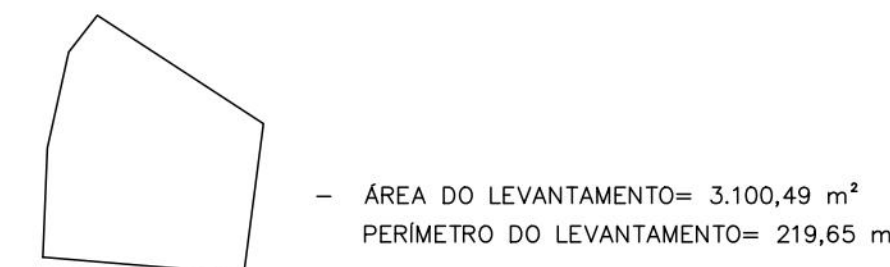


Rua Sibaúna, 14 - UR 7 Várzea - RPA 4		Nº Contrato	04
Responsável Técnico (Levantamento)	Proprietário		
Tec. Agrim.º João Vitorino, X. de Souza CFT			
Responsável Técnico (Projeto)	Eng.º Elidio Nunes Vieira - CREA		
Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Cortes, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Risco na Cidade de Recife - RPA's 3, 4 e 5 (Novas Intervenções)			
Descrição			
Planta Topográfica			
Levantamento Planialtimétrico Cadastral			
Data	20/01/2023	Escala	1:125
		Projeto	DES-TOP-PB-01-03-CR04-SIB-R02

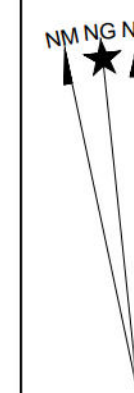
Cotas do TERRENO	Estaca
75,530	0
75,721	1
75,612	2
75,503	3
75,395	4
75,286	5
75,177	6
75,069	7
74,962	7+189,83
75,055	9
75,149	10
75,243	11
75,337	12
75,431	13
75,525	14
75,618	15
75,712	16
75,806	17
75,900	18
75,994	19
76,088	20
76,181	21
76,275	22
76,369	23
76,463	24
76,557	25
76,589	25+0,899



1. Levantamento Topográfico realizado com receptor com técnica GNSS, através do método de posicionamento relativo, realizado com GPS L1/L2 RTK, modelo HIPER VR – TOPCON.
2. Base processada em PPP (Posicionamento por Ponto Preciso).
3. Levantamentos executados no mês de abril de 2022.
4. As coordenadas UTM foram convertidas para o Plano Topográfico Local.
5. Curvas de nível a cada 1,00 m



Ponto	Este (X)	Norte (Y)
V-01	281582.994 m	9111250.615 m
V-02	281628.265 m	9111221.082 m
V-03	281622.934m	9111180.103 m
V-04	281568.135 m	9111184.685m
V-05	281569.362 m	9111214.459 m
V-06	281575.185 m	9111240.609 m



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA/
DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 33° W

VÉRTICE:

Lat: 8°02'09,2067" S
Long: 34°58'53,1931" W
K: 1.00019021
CM: 0°16'37,5709"

Declinação Magnética de: -21°34'36"
na data: 23/04/22
com variação anual de: 0°05'52"

Cotas do TERRENO	Estaca
72.289	0
71.447	1
70.605	2
69.763	3
68.921	4
68.039	5
66.914	6
65.789	7
64.663	8
63.538	9
62.413	10
61.347	10+1.893

Cotas do TERRENO	Estaca
70.475	0
68.862	1
67.249	2
66.558	2+0.857
65.352	3
63.242	4
61.360	5
61.490	6
61.620	7
61.701	7+1.245
62.614	8
64.239	8+1.343

LEGENDAS

	MEIO FIO		BOCA DE LOBO
	LIMITE DOS LOTES		TALUDE
	FLUXO DA DRENAGEM		POSTE
	CANALETA		COQUEIRO
	ESCALADA		ÁRVORE
	PERFIL		MARCO

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	22/04/2022		
01	Revisão 01	18/06/2022		
02	Revisão 02	20/01/2023		
Área : 3.100,49 m²				

TERRA SOL ENGENHARIA



Rua Sibaúna, 14 - UR 7 Várzea - RPA 4

N° Control	04
------------	----

Responsible Técnico (Levantamento)

Proprietario	
--------------	--

Wang, A.; Zhang, A.; Li, H.; Wang, M.; Li, Q. *Chem. Commun.* **2015**, 1031–1033.

Responsável Técnico (Projeto)

[illegible]

Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]	Autoria 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 Risco na Cidade de Recife (PE - RPA's 3, 4 e 5) (Novas intervenções)

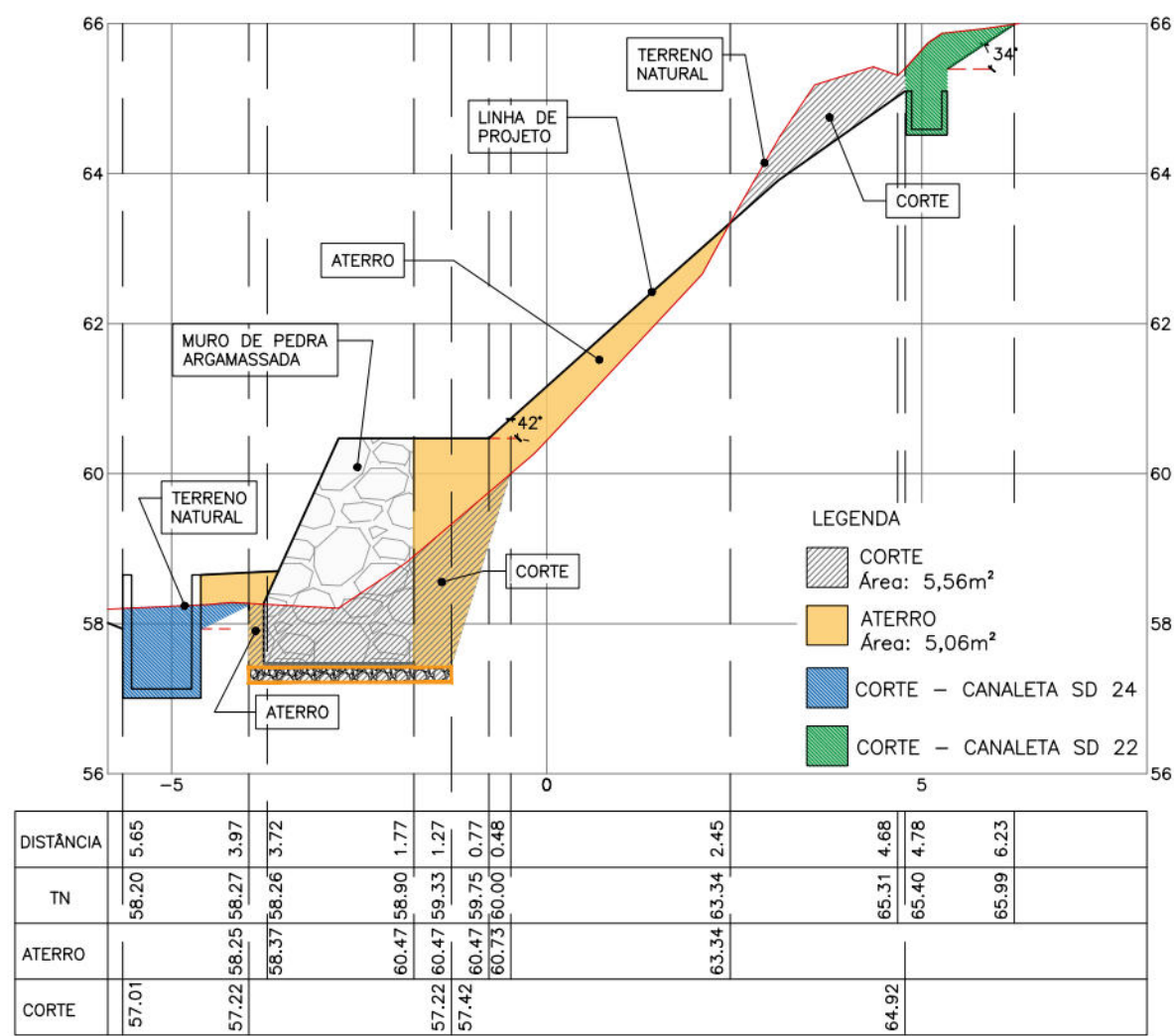
03/03

Planta Topográfica

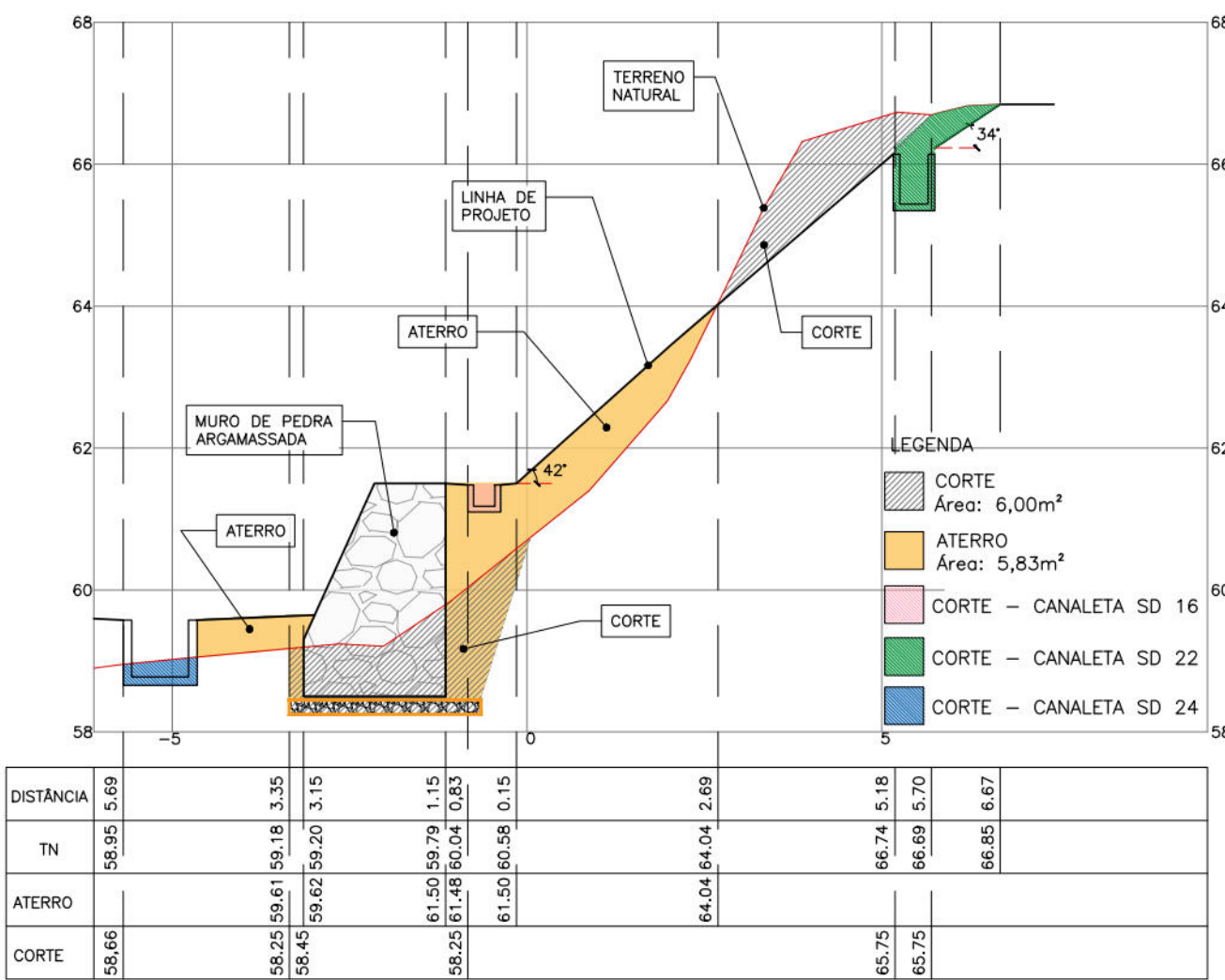
Levantamento Planialtimétrico Cadastre

Data	20.04.2022	Escala	1:400	Código	DES-TOPO-01-03-CP04-SIB-002
-------------	------------	---------------	-------	---------------	-----------------------------

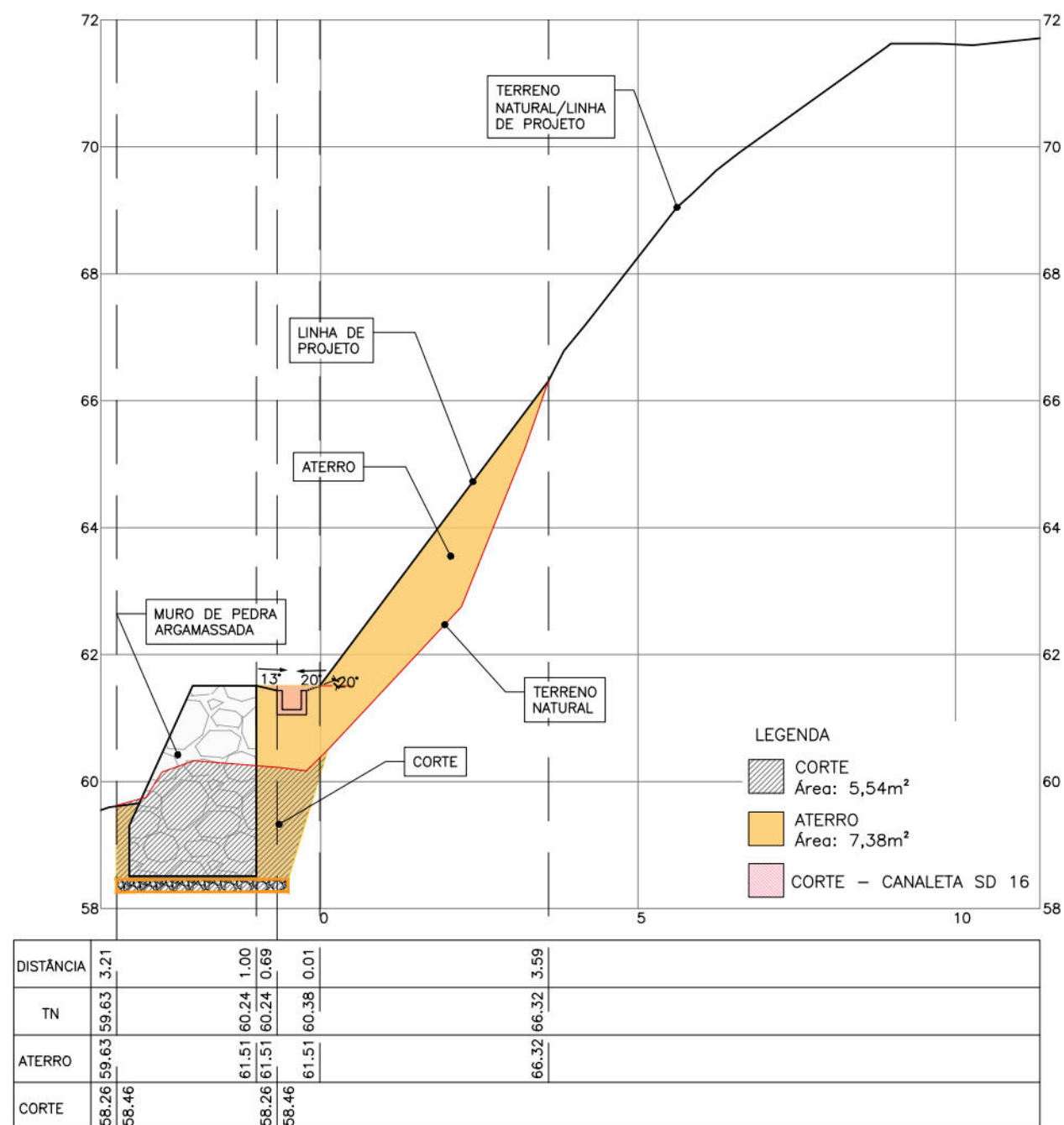
20/01/2023	1:100	DES:1 OF 4 P:03/03/CR04/SIB/R02
------------	-------	---------------------------------



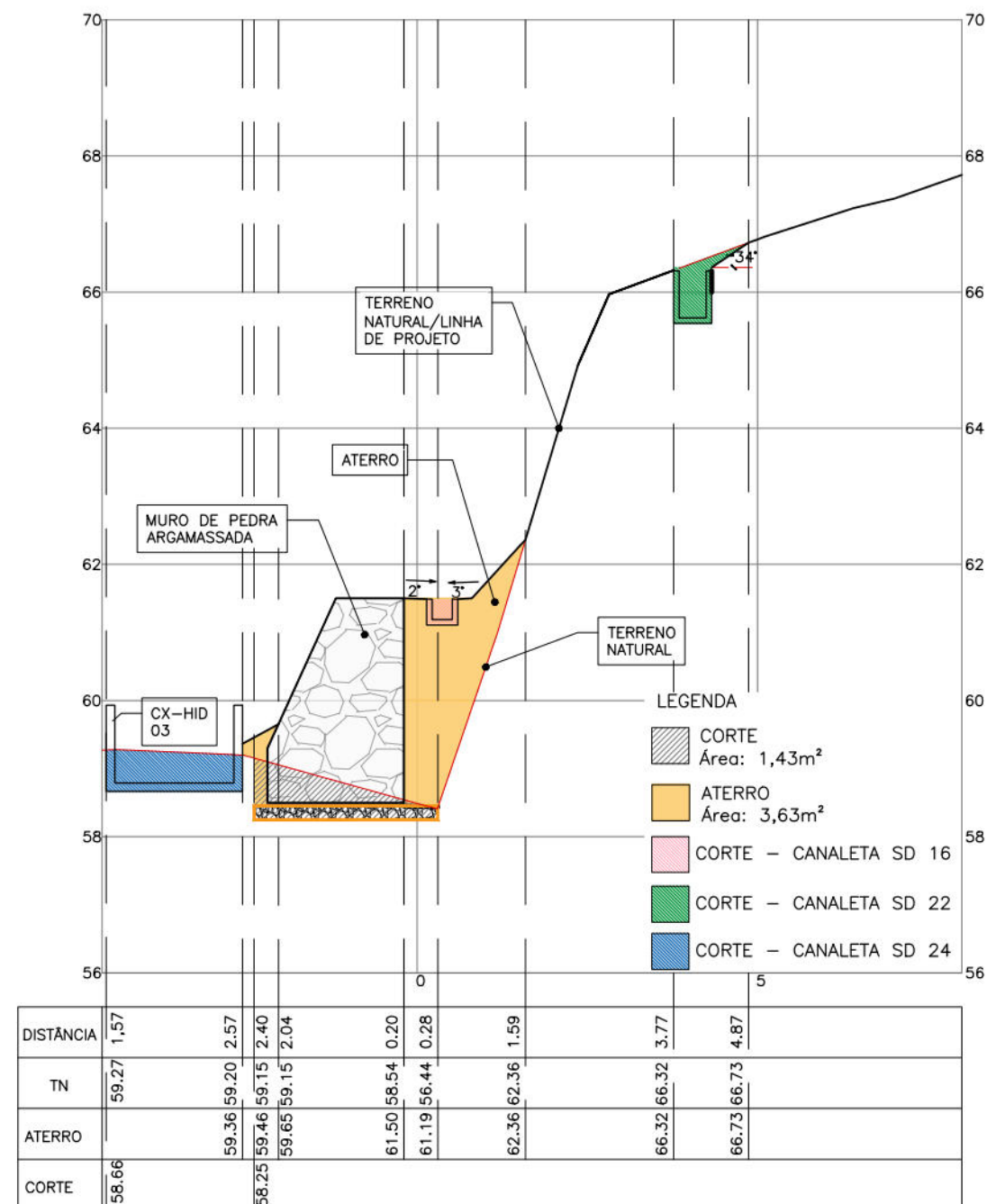
SEÇÃO E0-0+8.54



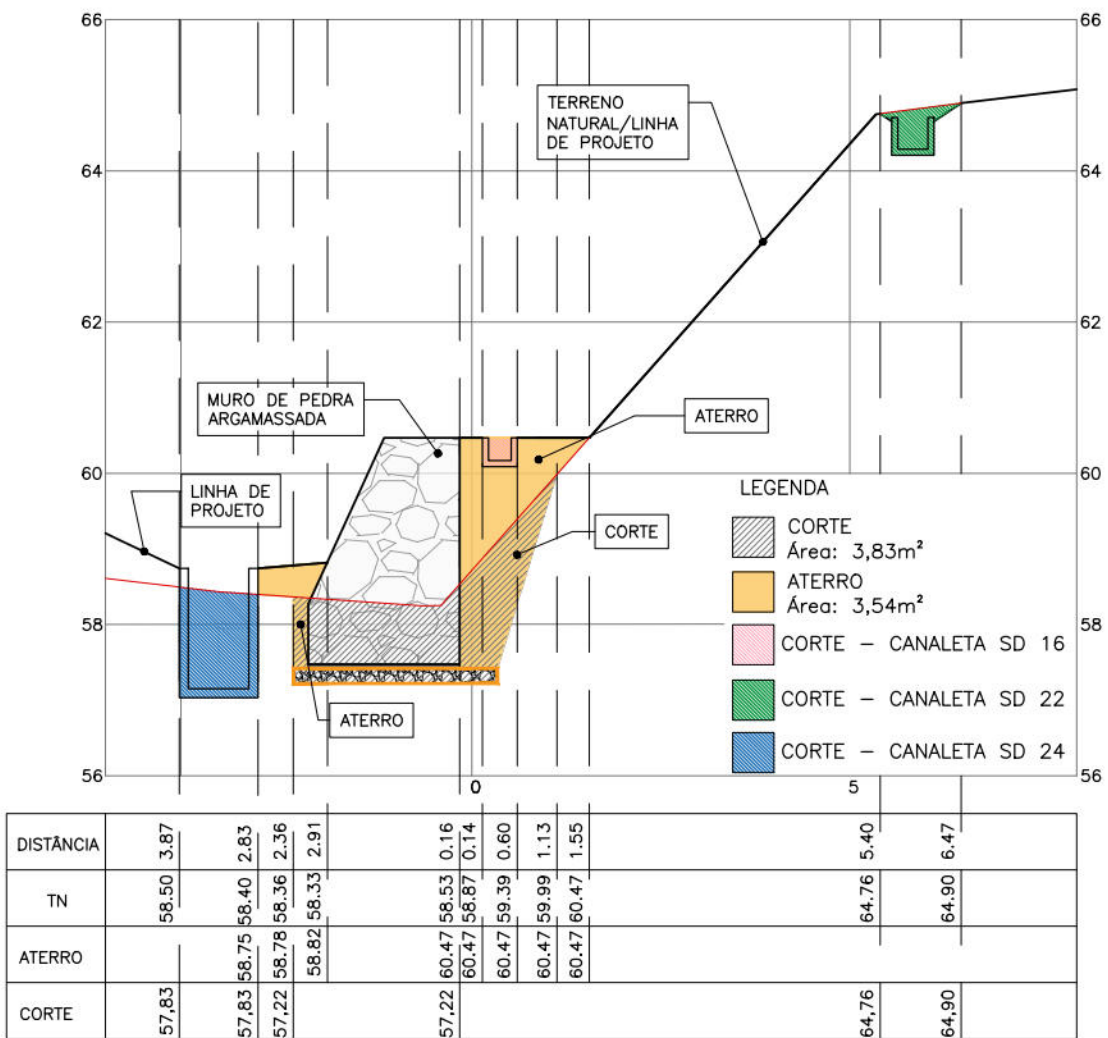
SEÇÃO E1-0+11.00



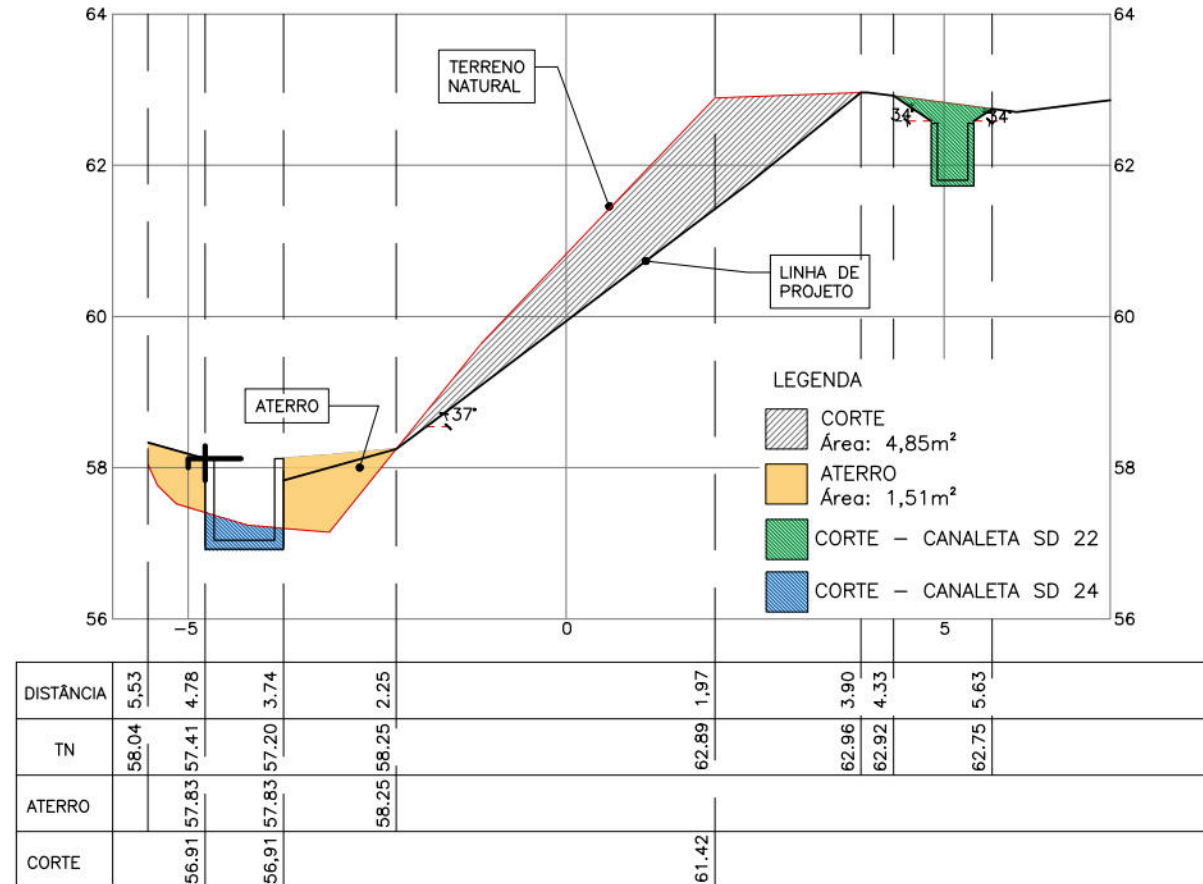
SEÇÃO E2-0+16.46



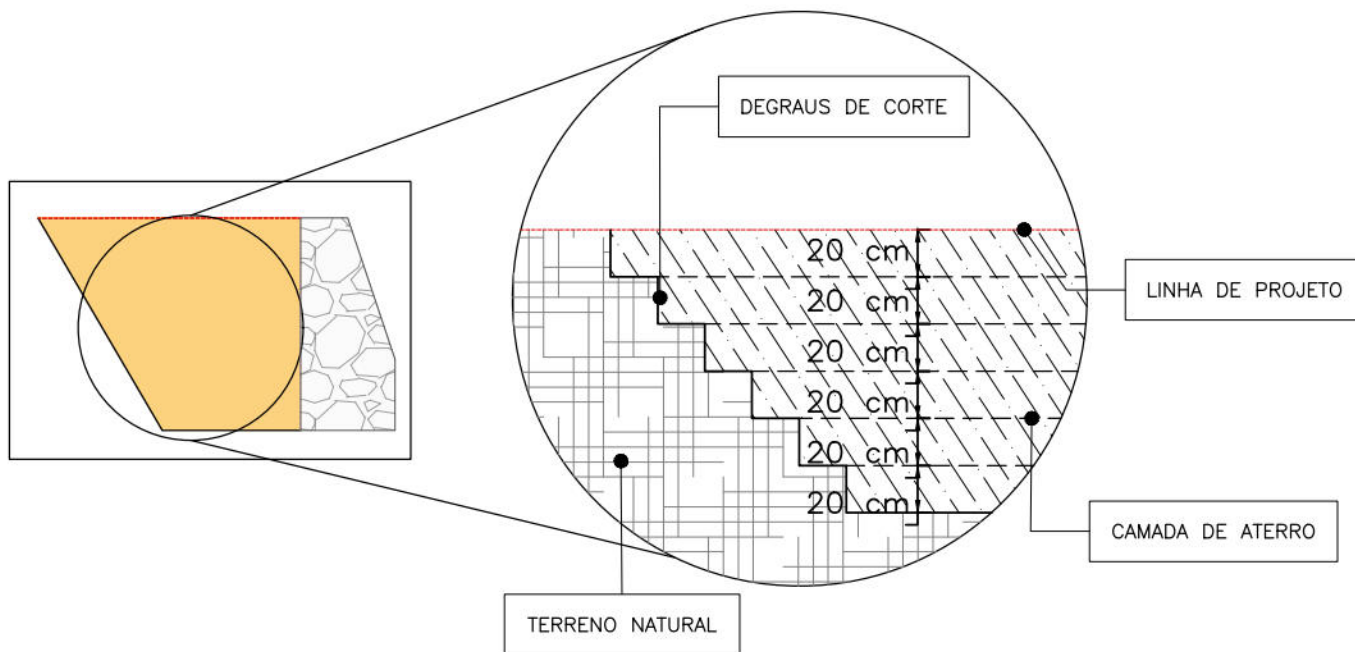
SEÇÃO E3-1+4.90



SEÇÃO E4-1+9.00



SEÇÃO E5-1+13.97



DETALHE DO ESQUEMA CONSTRUTIVO DO ATERRO SEM ESCALA

MAPA DE CUBAÇÃO – ATERRO					
SEÇÃO	ÁREA(m²)	DISTÂNCIA MÉDIA (m)	VOLUME		
			ATERRO (m³)	CORRIGIDO PARA EMPRÉSTIMO (m³) Acréscimo (18%)	CORRIGIDO PARA TRANSPORTE (m³) Empolamento (25%)
E0-0+8,54	5,06	2,17	10,98	12,95	16,19
E1-0+11,00	5,83	3,96	23,09	27,24	34,05
E2-0+16,46	7,38	6,95	51,29	60,52	75,65
E3-1+4,90	3,63	6,27	22,76	26,85	33,56
E4-1+9,00	3,54	2,79	9,88	11,65	14,56
E5-1+13,97	1,51	7,59	11,46	13,52	16,90
TOTAL			129,46	152,73	190,91

MAPA DE CUBAÇÃO – DRENAGEM				
CANALETA	ÁREA LONGITUDINAL (m²)	LARGURA(m)	VOLUME	
			CORTE (m³)	CORRIGIDO PARA TRANSPORTE (m³) Empolamento (25%)
CANALETA SD – 16	8,88	0,50	4,44	5,55
CANALETA SD – 22	61,33	0,60	36,79	45,98
CANALETA SD – 24	23,65	1,08	25,54	31,92
TOTAL			66,77	83,45

MAPA DE CUBAÇÃO – ESCAVAÇÃO				
SEÇÃO	ÁREA(m²)	DISTÂNCIA MÉDIA (m)	VOLUME	
			CORTE (m³)	CORRIGIDO PARA TRANSPORTE (m³) Empolamento (25%)
E0-0+8,54	5,56	2,17	12,07	15,08
E1-0+11,00	6,00	3,95	23,70	29,63
E2-0+16,46	5,54	6,95	38,50	48,12
E3-1+4,90	1,43	6,27	8,96	11,20
E4-1+9,00	3,83	2,79	10,68	13,35
E5-1+13,97	4,85	7,59	36,81	46,01
TOTAL			130,72	163,39

TABELA RESUMO					
TALUDE	CORTE (m³)	CORRIGIDO PARA TRANSPORTE (m³) Empolamento (25%)	ATERRO (m³)	CORRIGIDO PARA EMPRÉSTIMO (m³) Acréscimo (18%)	CORRIGIDO PARA TRANSPORTE (m³) Empolamento (25%)
RUA SIBAÚNA, N° 14	197,49	246,84	129,46	152,73	190,91

NOTAS GERAIS

- 1 – COTAS E DIMENSÕES EM METROS (EXCETO ONDE INDICADO);
 - 2 – DEVERÃO SER SEGUIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES DA NBR-11682 “ESTABILIDADE DE TALUDES”;
 - 3 – OS LIMITES DE ESCAVAÇÃO E ATERRO PODERÃO VARIAR DURANTE A IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS PARTICULARMENTE NAS REGIÕES DOS FECHAMENTOS;
 - 4 – A SEQUÊNCIA EXECUTIVA QUE NORTEARÁ AS ATIVIDADES DE ESCAVAÇÃO ENCONTRA-SE DESCRITAS NO PROJETO DE CONTENÇÃO;
- NOTAS PARA ATERRO
- 5 – O LANÇAMENTO DA PRIMEIRA CAMADA DE ATERRO DEVERÁ SER APROVADO PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL APÓS INSPEÇÃO DA CAMADA DE APOIO;
 - 6 – NÃO DEVERÃO SER LANÇADOS ATERROS SOBRE SOLOS ORGÂNICOS (MOLES TURFOSOS OU NÃO), TERRENOS ENCHARCADOS (COM ÁGUA LIVRE), LIXO E ETC;
 - 7 – O ATERRO COMPACTADO É DIVIDIDO EM DUAS CAMADAS EXECUTIVAS, CORPO DE ATERRO E CAMADA FINAL;
 - 8 – O CORPO DE ATERRO É CONSTITUÍDO DE MATERIAL LANÇADO E COMPACTADO EM CAMADAS DE ESPESURAS UNIFORMES, SITUADAS NO HORIZONTE ENTRE TERRENO NATURAL E A LINHA DELIMITADORA DO INÍCIO DA CAMADA FINAL DO ATERRO. OS CORPOS DE ATERROS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM COMPACTAÇÃO CONTROLADA (GC>95% E UMIDADE ÓTIMA DE ±2,5% DA E.P.N) EM CAMADAS LANÇADAS COM ESPESURAS NUNCA SUPERIOR A 20CM E COM UTILIZAÇÃO DE ROLOS COMPACTADORES ADEQUADOS;
 - 9 – A CAMADA FINAL DO ATERRO É CONSTITUÍDA DE MATERIAL SELECIONADO LANÇADO E COMPACTADO EM CAMADAS DE ESPESURAS UNIFORMES, SITUADAS NO HORIZONTE ENTRE O GREIDE DE TERRAPLENAGEM E O CORPO DE ATERRO, COM 1,00m DE ESPESURA. A CAMADA FINAL DE ATERRO DEVERÁ SER EXECUTADA COM COMPACTAÇÃO CONTROLADA (GC>98% E UMIDADE ÓTIMA DE ±2,5% DA E.P.N.) EM CAMADAS LANÇADAS COM ESPESURAS NUNCA SUPERIOR A 20CM E COM UTILIZAÇÃO DE ROLOS COMPACTADORES ADEQUADOS;
 - 10 – O CONTROLE DA EXECUÇÃO DEVE SER REALIZADO ATRAVÉS DE ENSAIOS E VERIFICAÇÕES IN SITU;
 - 11 – DEVERÁ SER GARANTIDO UM CAIMENTO MÍNIMO DO PLATO EM DIREÇÃO AS BORDAS PARA PROMOVER A DRENAGEM SUPERFICIAL DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DA TERRAPLENAGEM;
 - 12 – BOTA-FORA: MATERIAL DE ESCAVAÇÃO DE CORTES, NÃO APROVEITADO NOS ATERROS OU NO SOLO-CIMENTO, DEVIDO A SUA MÁ QUALIDADE, AO SEU VOLUME OU À DISTÂNCIA DE TRANSPORTE DEVERÁ SER DEPOSITADOS FORA DA FAIXA DE DOMÍNIO, QUANDO POSSÍVEL;
 - 13 – A METODOLOGIA DO CORTE CAIXA DEVE SER REALIZADA EM PARALELO COM O PROJETO CORRESPONDENTE DE CONTENÇÃO;
- NOTAS PARA REATERRO
- 14 – NOS TRECHOS ONDE HÁ NECESSIDADE DE REATERRO PARA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAIS, A COMPACTAÇÃO DO SOLO DEVE SER FEITA DE FORMA MANUAL.
 - 15 – O MATERIAL DO REATERRO PODE SER AQUELE PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES REALIZADAS, DEVEDO O MATERIAL ESTAR ISENTO DE MATERIA ORGÂNICA OU QUALQUER OUTRO MATERIAL PREJUDICIAL A QUALIDADE DO ATERRO;

LEGENDA

- CT – COTA DE TOPO
CF – COTA DE TOPO
- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- LINHA DE CORTE DO TERRENO
- CANALETA
- FUNDAÇÃO EM PEDRA RACHÃO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-CON-01-01-CR04-SIB-R02

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	28/10/2022		
01	Revisão	21/12/2022		
02	Revisão	13/01/2023		

TERRA SOL ENGENHARIA

		Nº Contrato
RUA SIBAÚNA N° 14 - UR 7 - VÁRZEA - RPA 4		04
Responsável Técnico (Projeto)		Proprietário
Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]		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		Folho
Discriminação		01/01
Projeto de Terraplenagem Seções e mapa de cubação		
Data: 13/01/2023	Escala: 1:75	Código: DES-TER-PE-01-01-CR04-SIB-R02