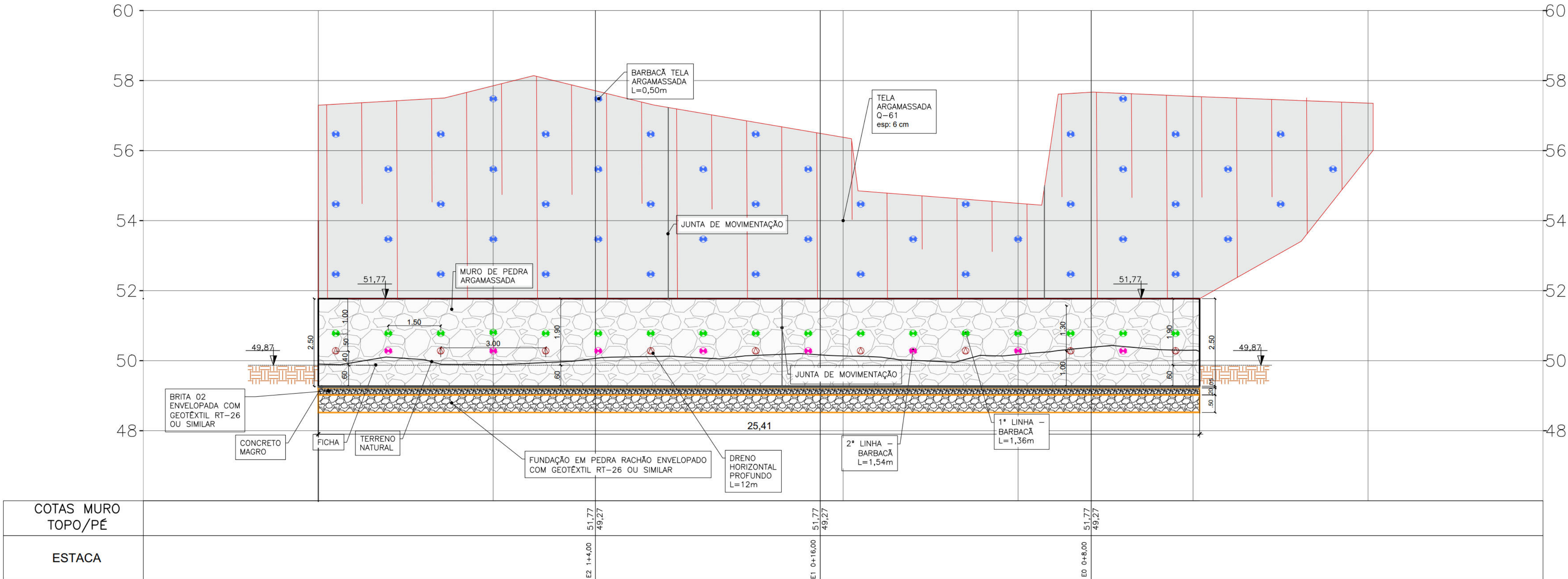




ELEVAÇÃO—MURO DE PEDRA ARGAMASSADA

NOTAS GERAIS

- MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
-- CONCRETO CLASSE C25 ($f_{ck} = 25\text{MPa}$)
-- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m^3 DE CONCRETO
- 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";
- DEVERÃO SER SEGUIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES DA NBR-6118 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO" E DA NBR-11682 "ESTABILIDADE DE TALUDES";
- OS TUBOS A SEREM UTILIZADOS PARA OS DRENOS HORIZONTAIS PROFUNDOS DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO DE 75mm, INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 5° EM RELAÇÃO AO PLANO HORIZONTAL COM COMPRIMENTO DO DHP E COMPRIMENTO DE 12m. OS DHPs DEVERÃO SER INSTALADOS COM UMA ALTURA DE 1,00m EM RELAÇÃO À BASE DO MURO E APRESENTAM ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,00m. PARA IDENTIFICAR O COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO CORRESPONDENTE PARA CADA DHP, VER PRANCHA DE SEÇÕES (DES-CON-PE-02-03-CR04-5SU) E DETALHES DES-CON-PE-03-03-CR04-5SU);
- OS BARBACÃS DA TELA ARGAMASSADA POSSUEM ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3m E VERTICAL DE 1,5m. NO MURO, OS BARBACÃS POSSUEM ESPAÇAMENTO VERTICAL DE 0,5m. NA PRIMEIRA LINHA O ESPAÇAMENTO HORIZONTAL É DE 1,5m. NA SEGUNDA LINHA, ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3m.
- OS LIMITES DE ESCAVAÇÃO E ATERRO PODERÃO VARIAR DURANTE A IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS PARTICULARMENTE NA REGIÃO DO FECHAMENTOS;
- AS SUPERFÍCIES DEVERÃO SER AJUSTADAS ATRAVÉS DE CORTES E ATERROS, DE FORMA A DIRECIONAR AS ÁGUAS PLUVIAIS PARA O SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL;
- A PROTEÇÃO SUPERFICIAL DA FACE DO TALUDE SERÁ EM TELA Q-61 ARGAMASSADA, ESPESURA DE 6cm.
- DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, CASO SEJA VERIFICADO QUE AS CONDIÇÕES LOCAIS APRESENTEM INCONGRUÊNCIA COM O QUE FOI PROJETADO, ENCAMINHAR AS INCONFORMIDADES PARA REAVALIAÇÃO DO PROJETO;
- DEVE-SE REALIZAR O REGISTRO EM R.D.O (RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA) CONTENDO AS INFORMAÇÕES SOBRE OS RECURSOS ALOCADOS EM CADA ETAPA DA ATIVIDADE, JUNTAMENTE COM OS REGISTROS FOTOGRÁFICOS E A PROGRESSÃO DE EXECUÇÃO.
- EXECUTAR JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO, NA VERTICAL, NA METADE DO MURO. CASO HAJA INTERSECÇÃO COM O SISTEMA DE DRENAGEM, DESLOCAR 0,75m PARA A DIREITA.

LEGENDA

QUANTITATIVO TOTAL DOS ELEMENTOS

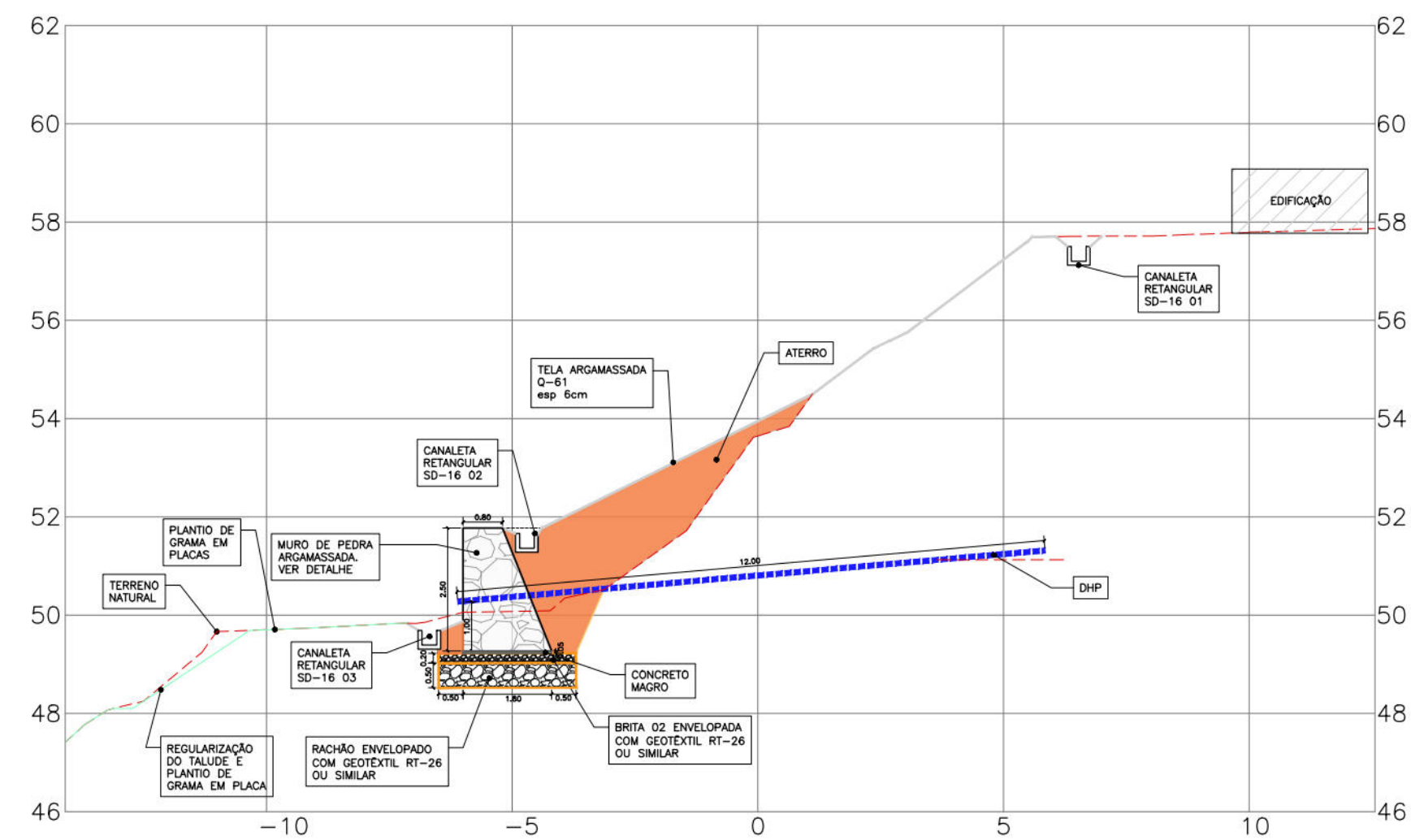
ELEMENTO	QUANTIDADE	COMPRIMENTO TOTAL (m)	LEGENDA
BARBACÃ L = 0,50 m	47 und.	23,5 m	✚
BARBACÃ L = 1,36 m	17 und.	23,12 m	✚
BARBACÃ L = 1,54m	8 und.	12,32 m	✚
DRENO HORIZONTAL PROFUNDO L = 12m	9 und.	108 m	⚠
JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO - TELA ARGAMASSADA		18,70 m	
MURO DE PEDRA ARGAMASSADA		82,71 m³	
TELA ARGAMASSADA		20,98 m³	

DESENHOS DE REFERÊNCIAS

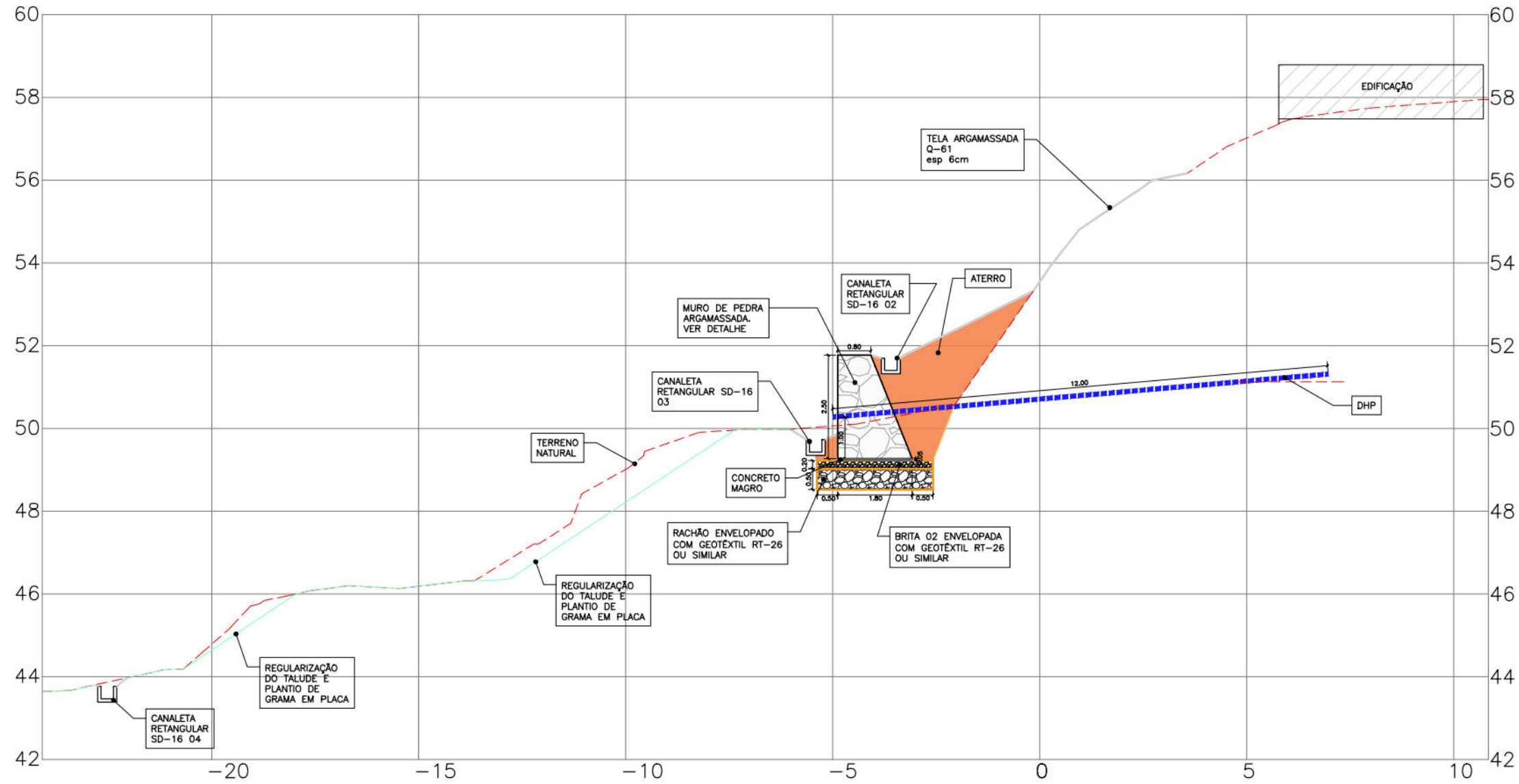
RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R01
MC-CON-01-01-CR04-5SU-R02

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	04/11/2022		
01	Revisão 01	15/12/2022		
02	Revisão 02	13/01/2023		

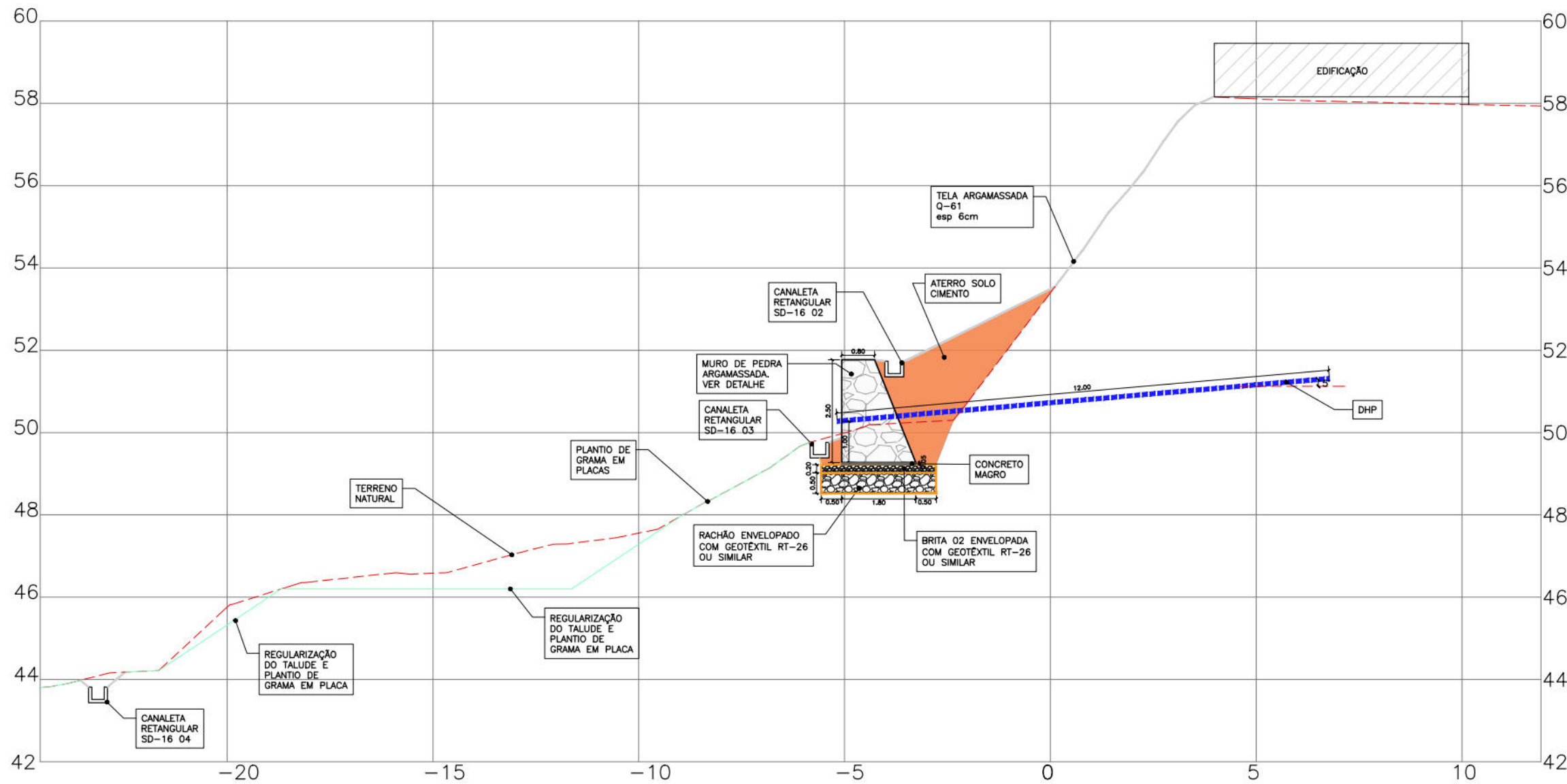
TERRA SOL ENGENHARIA			
Área		Nº Contrato	
RUA SANTA BRIGIDA (5ª SUBIDA DO CORREGO JARDIM PRIMAVERA Nº 94A, 94B, 94C, 93, 91 E 200)		04	
Responsável Técnico (Projeto)		Proprietário	
Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]		 Autarquia de Urbanização do Recife - URB Prefeitura de Recife-PE	
Projeto		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 3.4 e 5 (Novas intervenções)		01/03	
Descrição			
PROJETO DE CONTENÇÃO Elevação - Muros de Pedra Argamassada			
Data	Escala	Código	
13/01/2023	1:75	DES-CON-PE-01-03-CR04-5SU-R02	



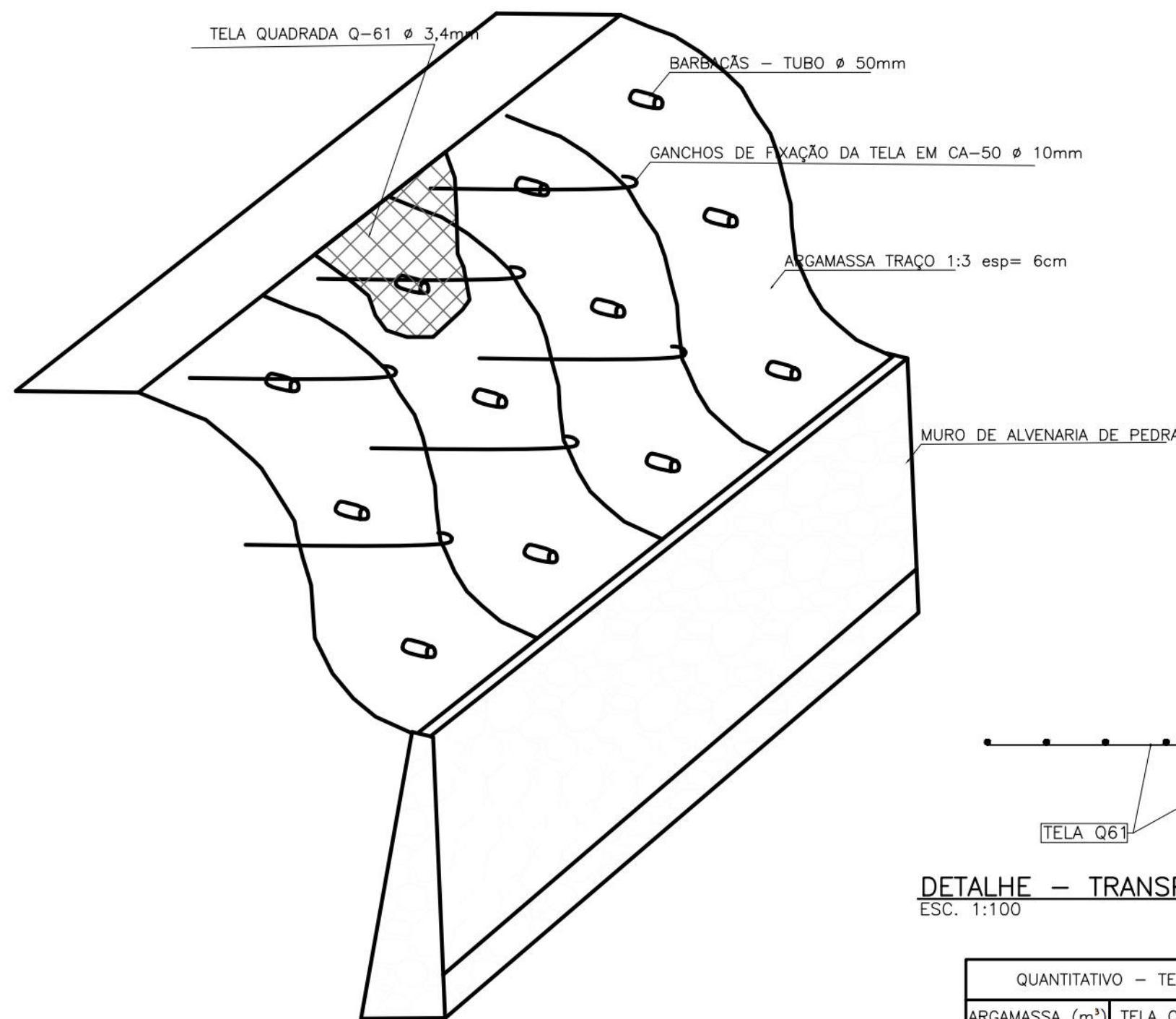
SEÇÃO E0 0+8.00
Escala 1:125



SEÇÃO E1 0+16.00
Escala 1:125



SEÇÃO E2 1+4.00
Escala 1:125



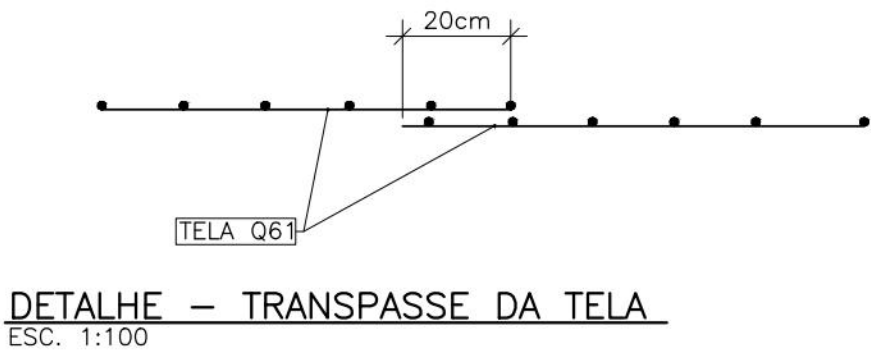
DETALHE - TELA ARGAMASSADA
SEM ESCALA

SEQUÊNCIA EXECUTIVA DA TELA ARGAMASSADA

- As superfícies dos taludes deverão apresentar-se planas, sem ressalto nem cavidades. Os ressalto que subsistirem, se forem terrosos, deverão ser raspados, com enxôdes ou outro equipamento apropriado. Se forem rochosos, deverão ser reduzidos até formarem uma superfície plana. Os sulcos de erosão, provocados pelas águas pluviais, deverão ser preenchidos com solos e compactados com soquete;
- Deve-se utilizar tela de aço tipo Q-61, malha quadrada de 15 x 15cm e diâmetro dos fios iguais a 3,4mm, que serão lançadas sobre a superfície do talude regularizado, com traspasso em todas as extremidades de 20 cm e fixados ao terreno com ganchos de aço CA-50A diâmetro de 10mm instalados a cada 1,00 m em todas as direções;
- A ligação tela-fixador deverá ser feita por amarração de um arame galvanizado que posse pelo orifício aberto na extremidade do fixado

SEQUÊNCIA EXECUTIVA DA TELA ARGAMASSADA (CONTINUAÇÃO)

- Os Drenos deverão ser colocados com espaçamento a cada 1 metro na vertical e 1,5 metros na horizontal direções, confeccionados em tubos de PVC de 50 mm, envoltos, na parte interna, com geotextil na extremidade em contato com o solo e devidamente protegidos na outra extremidade, com papel, contra o lançamento da argamassa. A interface entre o solo e a parte imersa do borbacô deverá se constituir de um filtro dreno de areia média lavada. Os drenos devem ser fixados com profundidade de 20cm;
- A argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3, deverá ser misturada em betoneiras e será transportada por carrinhos de mão ou diretamente a pé;
- A argamassa deve ser aplicada sobre o talude na espessura de 6 cm, a partir do pé para a crista do mesmo, de forma a obter-se a seção projetada;
- Deve-se executar o desempolamento e acabamento da argamassa antes que se inicie a pega do cimento.
- Durante o cura do cimento o revestimento executado deve ser mantido úmido por meio de irrigação por pelo menos 7 (sete) dias.
- O cimento deverá atender o que prescreve a NBR-5732 ou NBR-5735 da ABNT;



QUANTITATIVO - TELA ARGAMASSADA		
ARGAMASSA (m³)	TELA Q61 (m²)	TELA Q61 (kg)
20,98	340,27	330,06

NOTAS GERAIS

- MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
-- CONCRETO CLASSE C25 (fck > 25MPa)
-- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
- 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";
- OS TUBOS A SEREM UTILIZADOS PARA OS DRENOS HORIZONTAIS PROFUNDOS DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO DE 75mm, INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 5° E COMPRIMENTO DE 12m. OS DHPS DEVERÃO SER INSTALADOS COM UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,00m EM RELAÇÃO A BASE DO MURO E APRESENTAM ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,00m, PARA VER COMPRIMENTO E POSICIONAMENTO DOS DHP, VER PRANCHA DE ELEVAÇÃO (DES-CON-PE-01-03-CR04-5SUB);
- A PROTEÇÃO DA FACE DO TALUDE, SERÁ EXECUTADA EM TELA ARGAMASSADA, COM ESPESURA DE 6cm E TELA Q61. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DA PROTEÇÃO, VER PRANCHA DE ELEVAÇÃO CORRESPONDENTE (DES-CON-PE-01-03-CR04-5SUB);
- DEVE-SE REALIZAR A REGULARIZAÇÃO DOS TALUDES A JUSANTE DO MURO DE PEDRA ARGAMASSADA, SEGUINDO A INCLINAÇÃO 1:1,5 (V:H). PARA PROTEÇÃO SUPERFICIAL DESSAS ÁREAS, DEVE-SE UTILIZAR GRAMA EM PLACAS.
- DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, CASO SEJA VERIFICADO QUE AS CONDIÇÕES LOCAIS APRESENTEM INCONGRUÊNCIA COM O QUE FOI PROJETADO, ENCAMINHAR AS INCONFORMIDADES PARA REAVALIAÇÃO DO PROJETO;
- DEVE-SE REALIZAR O REGISTRO EM R.D.O (RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA) CONTENDO AS INFORMAÇÕES SOBRE OS RECURSOS ALOCADOS EM CADA ETAPA DA ATIVIDADE, JUNTAMENTE COM OS REGISTROS FOTOGRÁFICOS E A PROGRESSÃO DE EXECUÇÃO;

NOTAS PARA O MURO DE GRAVIDADE EM PEDRA ARGAMASSADA

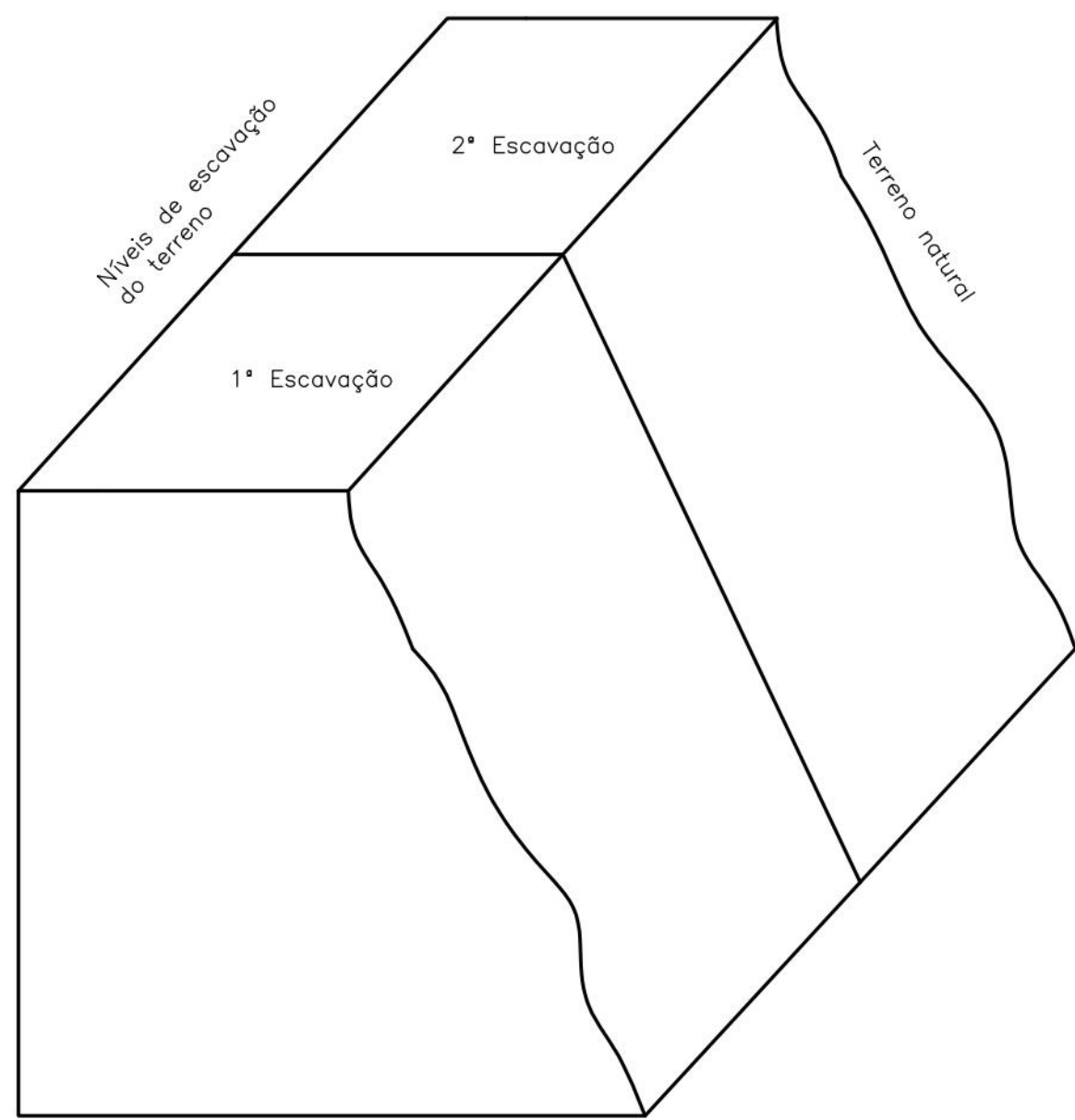
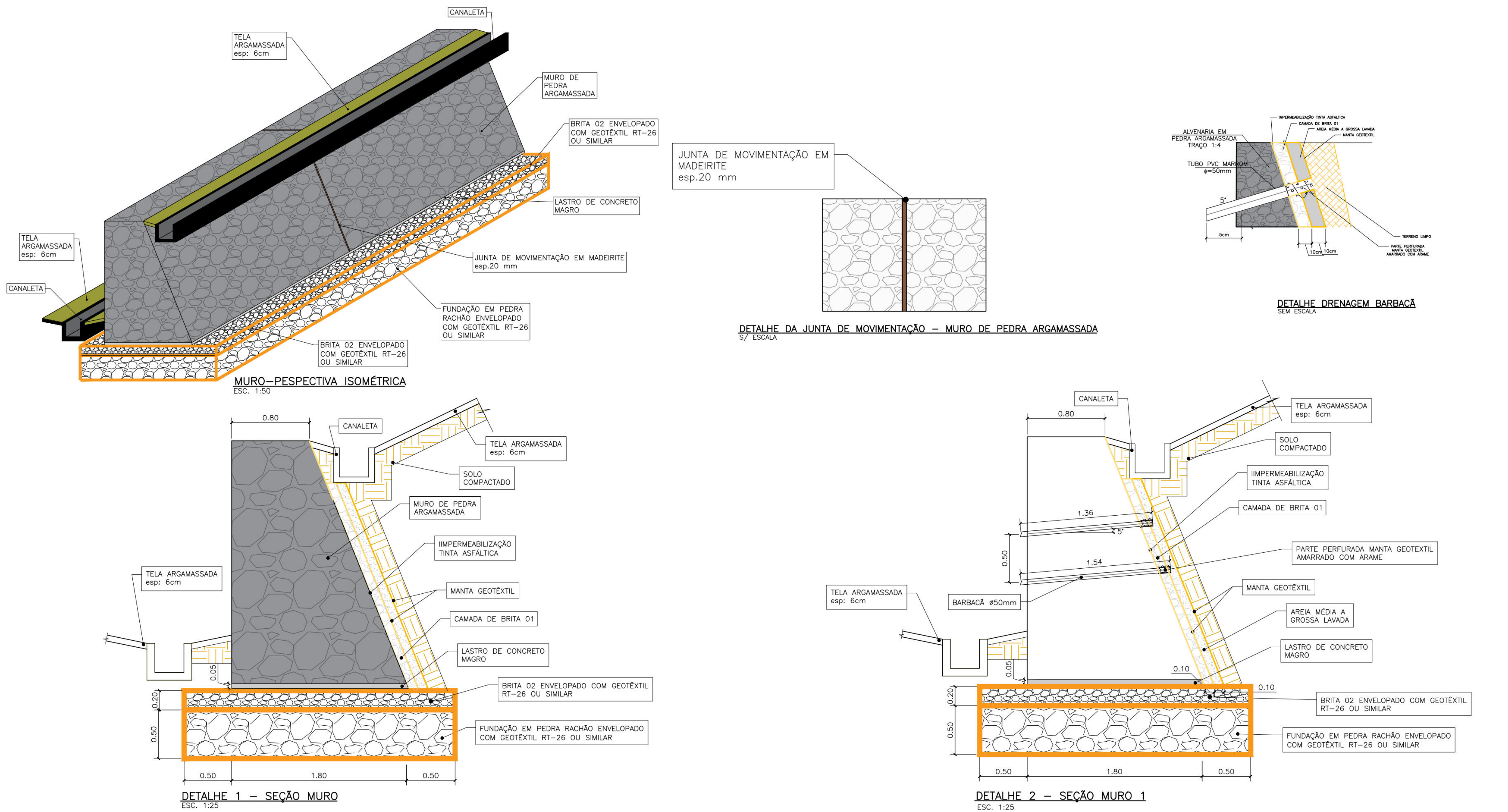
- A ARGAMASSA DEVE SER PREPARADA COM O TRAÇO, EM VOLUME, 1:4 DE CIMENTO E AREIA;
- AS PEDRAS UTILIZADAS DEVEM SER DE BOA QUALIDADE, NÃO SE ADMITINDO O USO DE MATERIAL EM ESTADO DE DECOMPOSIÇÃO OU PROVENIENTE DE CAPA DE PEDREIRA;
- AS PEDRAS TERÃO A FORMA APROXIMADA DE UM PARALELEPÍPEDO COM 20CM DE DIMENSÃO MÍNIMA (ESPESURA), TENDO AS OUTRAS DIMENSÕES, RESPECTIVAMENTE, TRÊS VEZES (60CM) E UMA VEZ E MEIA (30CM) ESSA DIMENSÃO MÍNIMA. DEVE HAVER, NO MÍNIMO, 50% DE BLOCOS COM ESTAS DIMENSÕES.

DESENHOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-CON-01-01-CR04-5SU-R02

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	04/11/2022		
01	Revisão 01	15/12/2022		
02	Revisão 02	13/01/2023		

TERRA SOL ENGENHARIA			
Área		Nº Contrato	
RUA SANTA BRIGIDA (5ª SUBIDA DO CORREGO JARDIM PRIMAVERA Nº 94A, 94B, 94C, 93, 91 E 200)		04	
Responsável Técnico (Projeto)		Proprietário	
Eng.º Elidio 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 3.4 e 5 (Novas intervenções)		02/03	
Descrição		Projeto de Contenção Seções e Detalhe da Tela Argamassada	
Data	Escala	Código	
13/01/2023	INDICADAS	DES-CON-PE-02-03-CR04-5SU-R02	

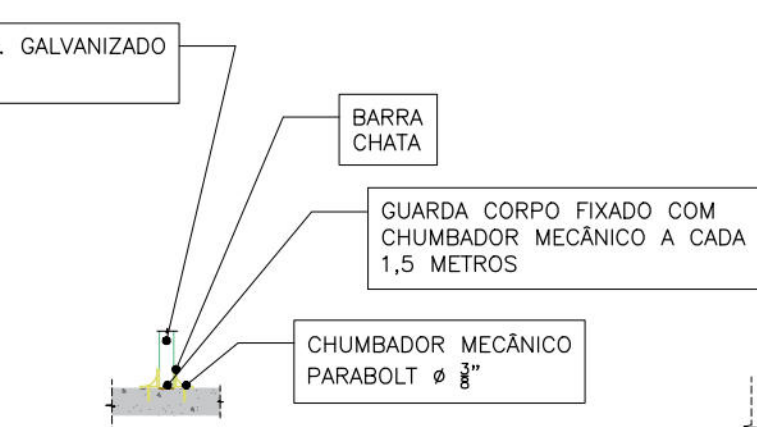


FASES DA ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO MURO
MODELO DE ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO MURO
S/ ESCALA

SEQUÊNCIA EXECUTIVA DO MURO EM PEDRA ARGAMASSADA

1. A ESCAVAÇÃO DO TERRENO NATURAL PARA EXECUÇÃO DO MURO DEVE SER REALIZADA EM PARTES, A CADA 10M DE EXTENSÃO DO MURO.
2. SÃO CONSTRUÍDOS GABARITOS DE MADEIRA A CADA 10 m, AO LONGO DO EIXO DOS MESMOS, DEFININDO A SEÇÃO DO MACIÇO CONFORME AS DIMENSÕES DO PROJETO;
3. A DELIMITAÇÃO DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO MURO É GARANTIDA ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE LINHAS DE NYLON DEVIDAMENTE ESTICADAS, PASSADAS DE UM GABARITO A OUTRO;
4. REALIZAR ESCAVAÇÃO DE 20cm PARA EXECUÇÃO DE UMA CAMADA DE BRITA 02. ENVELOPADO POR COMPLETO COM GEOTÊXIL RT-26 OU SIMILAR;
5. APÓS A ESCAVAÇÃO, REALIZAR A APLICAÇÃO DO LASTRO DE CONCRETO MAGRO COM ESPESURA DE 5 CM, COM A FINALIDADE DE DEIXAR A BASE REGULARIZADA PARA INICIAR O MURO;
6. DEVERÃO SER SELECIONADAS BRITAS DE BOA QUALIDADE E GRADUAÇÃO UNIFORME, NÃO SE ADMITINDO O USO DE MATERIAL EM ESTADO DE DECOMPOSIÇÃO OU PROVENIENTE DE CAPA DE PEDREIRA;
7. 8. AS PEDRAS SERÃO COLOCADAS LADO A LADO EM CAMADAS HORIZONTAIS, E UMEDECIDAS EM TODA A LARGURA E COMPRIMENTO DO MURO, LANÇANDO-SE, EM SEGUIDA, A ARGAMASSA SOBRE A SUPERFÍCIE DAS MESMAS, DE MODO A POSSIBILITAR A ADERÊNCIA COM A CAMADA SUBSEQUENTE;
9. PARA EVITAR RACHADURAS PROVOCADAS PELAS RETRAÇÕES DO MURO, PELAS VARIAÇÕES DA TEMPERATURA OU POR PEQUENAS ACOMODAÇÕES DO TERRENO DE FUNDAÇÃO, DEVE-SE COLOCAR JUNTAS VERTICAIS AO LONGO DA EXTENSÃO DO MURO. ESTAS JUNTAS, DISTANTES ENTRE SI POR 10 METROS, DEVEM SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE UMA ABERTURA ENTRE AS FÓRMAS, FEITAS COM MADEIRITE;
10. PARA PERCOLAÇÃO DA ÁGUA PELOS PARAMENTOS DE CONTENÇÃO, DEVERÁ SER FEITA A DRENAGEM DAS ÁGUAS ORIUNDAS DO TALUDE POR MEIO DE BARBACÃS, UNIFORMEMENTE DISTRIBUÍDOS, DE ACORDO COM O PROJETO. ESSES DISPOSITIVOS SERÃO COLOCADOS DURANTE A EXECUÇÃO DO MURO, NAS COORDENADAS E DECLIVIDADE DEFINIDAS NA ELEVAÇÃO;
11. APÓS EXECUÇÃO DO MURO, REALIZAR A IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA ASFÁLTICA NA FACE DO MURO EM CONTATO COM O COLCHÃO DRENANTE, A FIM DE EVITAR A INTERAÇÃO DIRETA ENTRE A PEDRA ARGAMASSADA E O COLCHÃO DRENANTE;
12. NO COLCHÃO DRENANTE, UTILIZAR MANTA GEOTÊXIL ENTRE AS CAMADAS DE AREIA E BRITA; E ENTRE O COLCHÃO E O CORPO DO ATERRO, PARA EVITAR CONTATO ENTRE ESSES;
13. O MURO DE PEDRA ARGAMASSADA DEVE SER EXECUTADO INICIALMENTE ATÉ A ALTURA DE 60 CM. EM SEGUIDA DEVE-SE EXECUTAR O ATERRO ATÉ A ALTURA DE 60 CM. ESSA SEQUÊNCIA DEVE SER SEGUIDA ATÉ A ALTURA INDICADA EM PROJETO.

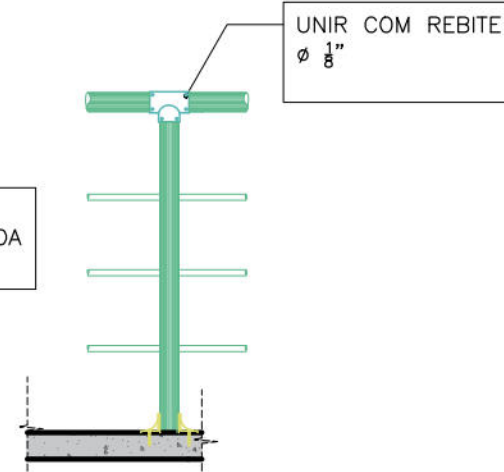
DETALHE: FIXAÇÃO DO CORRIMÃO
S/ESC.



DETALHE: FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
S/ESC.



DETALHE UNIÃO DOS TUBOS
PARA O CORRIMÃO
S/ESC.



DETALHE UNIÃO DOS TUBOS
PARA O GUARDA CORPO
S/ESC.



DETALHE GUARDA-CORPO
S/ESC.



NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
-- CONCRETO CLASSE C25 ($f_{ck} > 25MPa$)
-- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
3. 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";
4. PROTEÇÃO SUPERFICIAL DA FACE DO TALUDE SERÁ EM TELA ARGAMASSADA.
5. DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, CASO SEJA VERIFICADO QUE AS CONDIÇÕES LOCAIS APRESENTEM INCONGRUÊNCIA COM O QUE FOI PROJETADO, ENCAMINHAR AS INCONFORMIDADES PARA REAVALIAÇÃO DO PROJETO;
6. DEVE-SE REALIZAR O REGISTRO EM R.D.O (RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA) CONTENDO AS INFORMAÇÕES SOBRE OS RECURSOS ALOCADOS EM CADA ETAPA DA ATIVIDADE, JUNTAMENTE COM OS REGISTROS FOTOGRÁFICOS E A PROGRESSÃO DE EXECUÇÃO;

DESENHOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-05-05-CR04-REC-R01
MC-CON-01-01-CR04-SSU-R02

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	05/10/2022		
01	Revisão 01	15/12/2022		
02	Revisão 02	13/01/2023		

TERRA SOL ENGENHARIA



Área	RUA SANTA BRIGIDA (5ª SUBIDA DO CORREGO JARDIM PRIMAVERA Nº 94A, 94B, 94C, 93, 91 E 200)	Nº Contrato	04
Responsável Técnico (Projeto)	Eng.º Elídio Nunes Vieira CREA: [REDACTED]	Proprietário	Urb Recife
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)	Autoria de Urbanização do Recife - URB	Prefeitura de Recife-PE
Descrição	Projeto de Contenção Detalhamento		03/03
Data	13/01/2022	Escola	INDICADA
Código			DES-CON-PE-03-03-CR04-SSU-R02