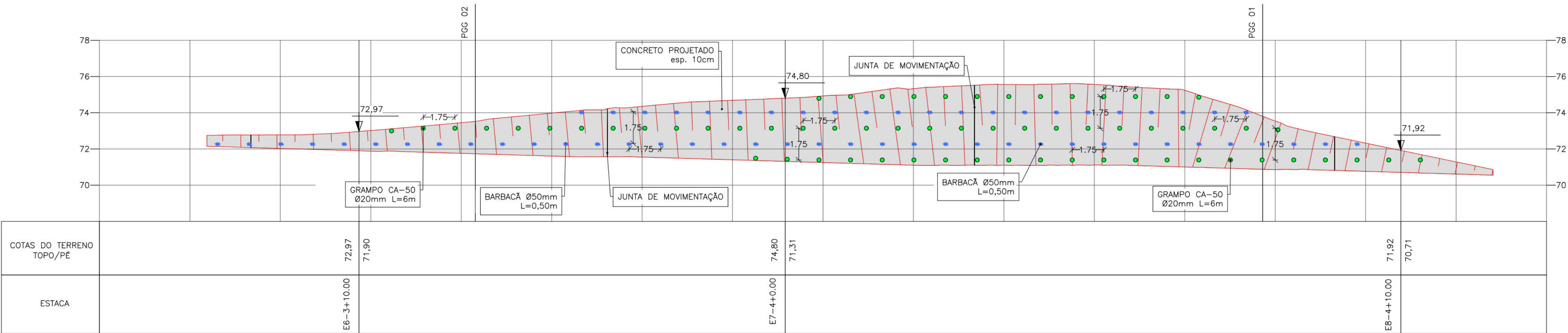
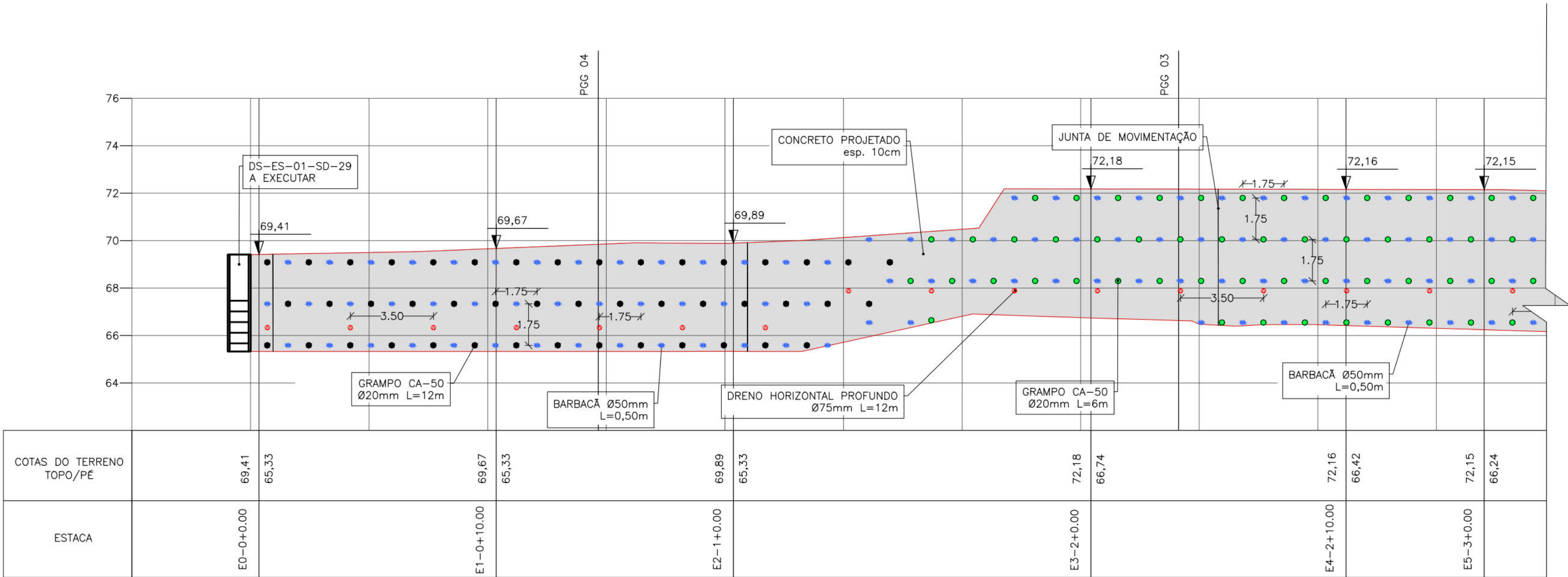
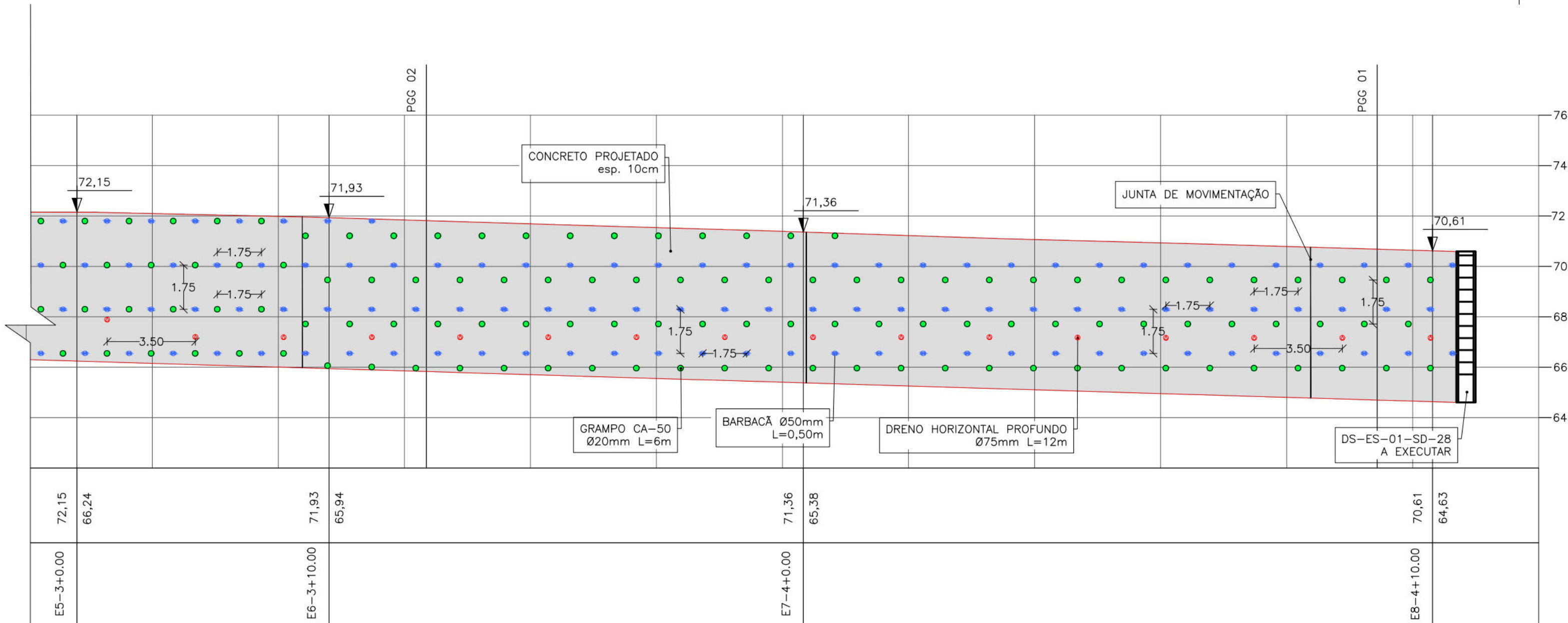




ELEVAÇÃO TALUDE 01 – SOLO GRAMPEADO
Esc: 1:150



ELEVAÇÃO TALUDE 02 – SOLO GRAMPEADO
Esc: 1:150



ELEVAÇÃO TALUDE 02 – SOLO GRAMPEADO
Esc: 1:150

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/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";
- 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 (DHPs) DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO DE 75mm, INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 5° EM RELAÇÃO AO PLANO HORIZONTAL COM COMPRIMENTO DO DHP DE 12m. OS DHPs DEVERÃO SER INSTALADOS COM UMA ALTURA MÍNIMA DE 0,70m EM RELAÇÃO AO PÉ DO TALUDE E APRESENTAM ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,50m. PARA IDENTIFICAR O COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO CORRESPONDENTE PARA CADA DHP, VER FRANCHAS DE SEÇÕES (DES-CON-PE-03-07-CR04-PHD);
- OS DRENOS DEVERÃO SER IMPLANTADOS APÓS A EXECUÇÃO DOS GRAMPOS, DEVIDO ÀS INJEÇÕES E REINJEÇÕES;
- OS DRENOS BARBACÃS TÊM DIÂMETRO DE 50mm E DEVEM SER INSTALADOS IGUALMENTE ESPAÇADOS A 1,75m VERTICALMENTE E A 1,75m HORIZONTALMENTE E COM COMPRIMENTOS DE 0,5m;
- O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPOS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS POR EXISTÊNCIA DE VEGETAÇÃO CADASTRADA E INDESLOCÁVEL;
- OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPOS É DE 100mm, INCLINAÇÃO DE 20° E BARRAS DO TIPO CA-50 20mm, POSSUINDO COMPRIMENTO DE 6m E 12m, DEVERÃO SER IGUALMENTE ESPAÇADOS VERTICALMENTE E HORIZONTALMENTE EM 1,75m. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DOS GRAMPOS NO TALUDE, VER FRANCHAS DE SEÇÕES (DES-CON-PE-03-07-CR04-PHD);
- AS JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO DEVERÃO SER DISPOSTAS A CADA 20m;
- OS TALUDES APRESENTAM DOIS TIPOS DIFERENTES DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL: CONCRETO PROJETADO E BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA;
- 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.

QUANTITATIVO TOTAL DOS ELEMENTOS

ELEMENTO	QUANTIDADE	COMPRIMENTO TOTAL (m)	LEGENDA
GRAMPO CA-50 20mm L = 6m	378 und.	2.268 m	●
GRAMPO CA-50 20mm L = 12m	83 und.	996 m	●
BARBACÃ Ø 50mm L = 0,5m	447 und.	223,5 m	⊗
DRENO HORIZONTAL PROFUNDO (DHP) Ø 75mm L=12m	61 und.	732 m	⊗
CONCRETO PROJETADO		1.788,79m²	
BIOMANTA		701,50m²	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-PDH

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	30/11/2022		
01	Revisão	11/01/2023		
02	Revisão	24/01/2023		
03	Revisão	06/02/2023		
04	Revisão	27/02/2023		
05	Revisão	31/03/2023		
Área :				

TERRA SOL ENGENHARIA



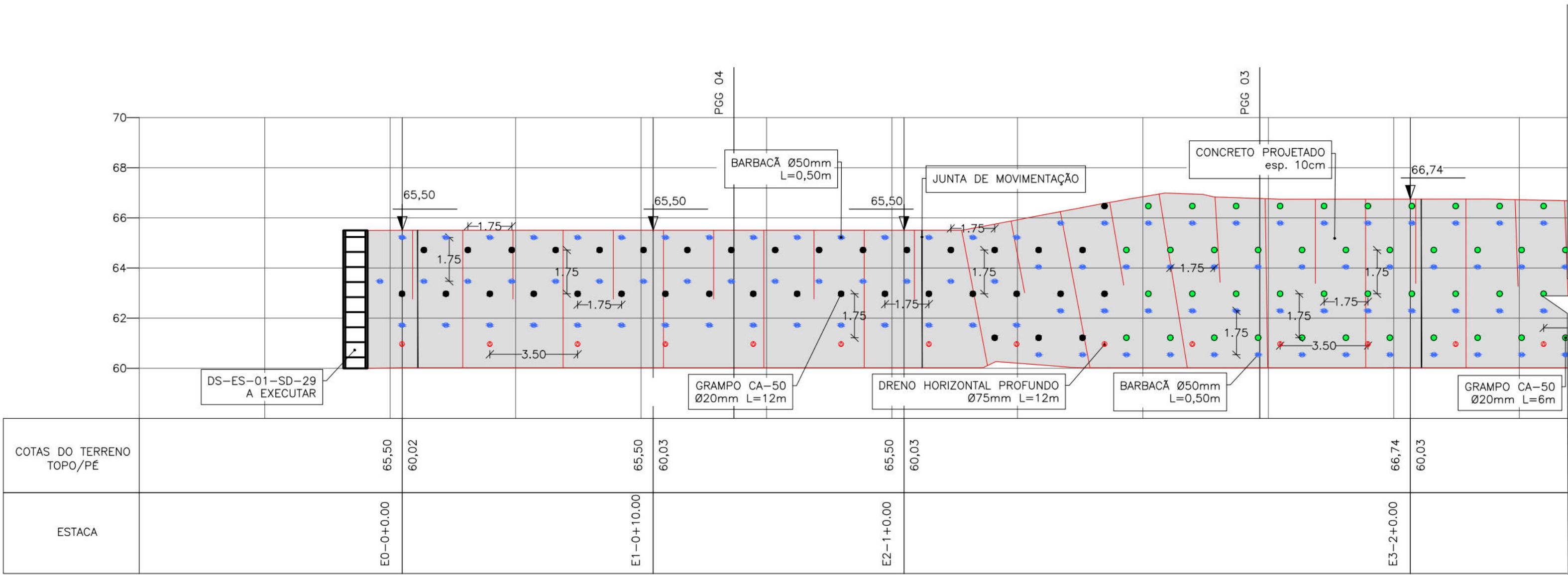
Área : RUA PADRE HENRIQUE, Nº03 - BARRO - RPA5 N° Contrato 04

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

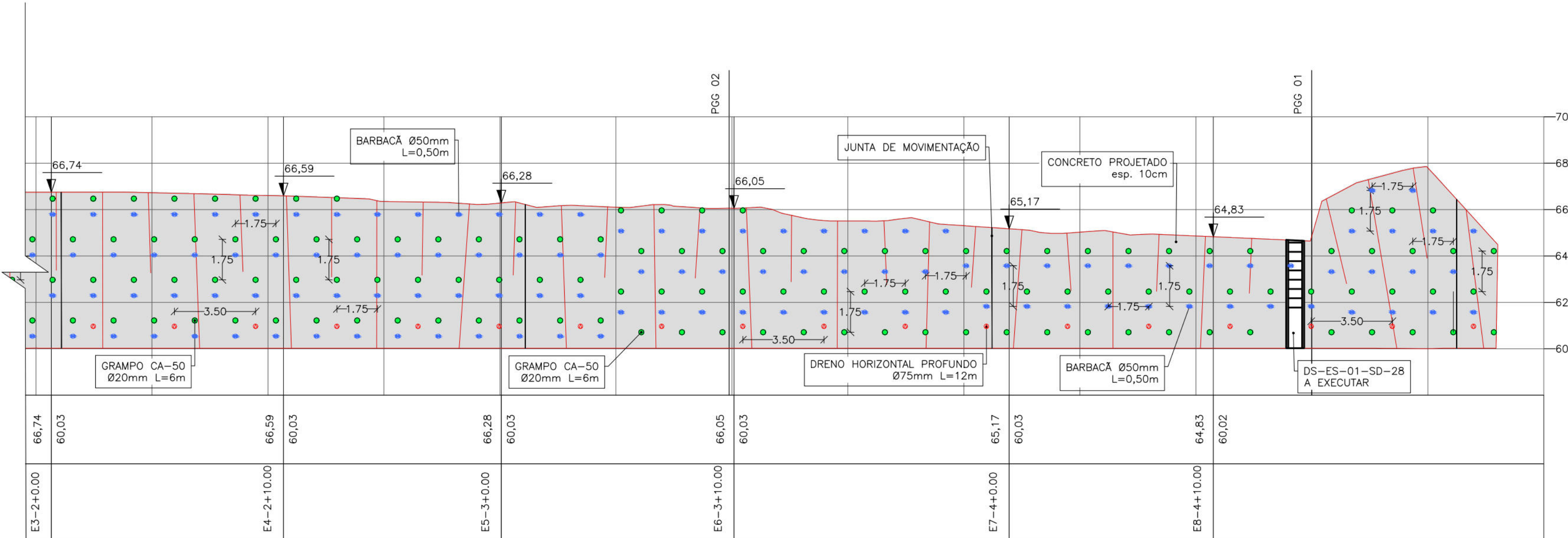
Projeto Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Corte, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Riscos na Cidade de Recife/PE - RPA's 3,4 e 5 (Novas intervenções) Folha

Descrição PROJETO DE CONTENÇÃO Elevação 01/08

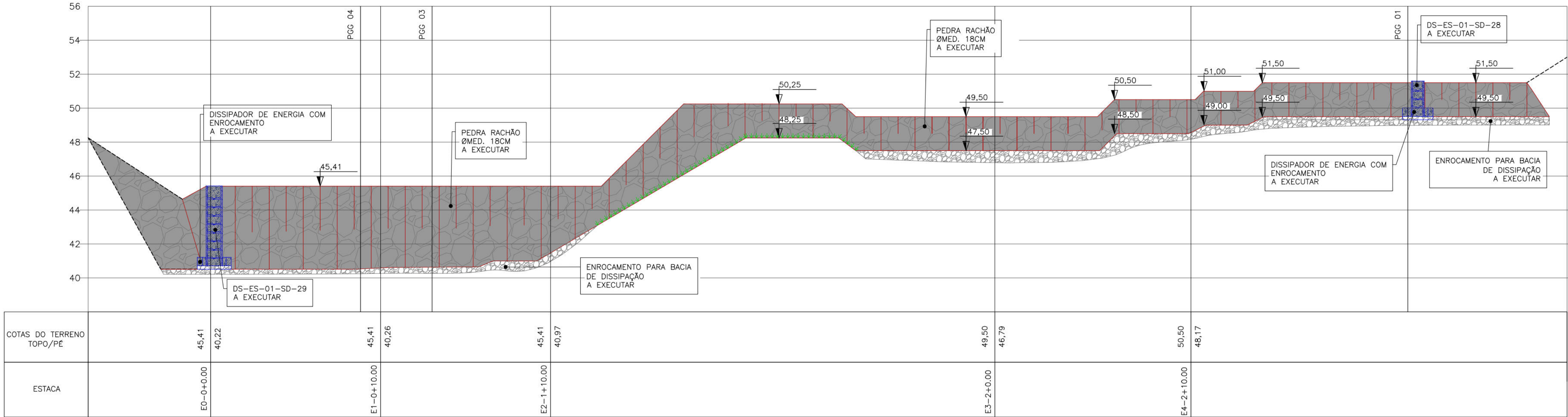
Data 31/03/2023 Escala 1:150 Código DES-CON-PE-01-08-CR04-PDH-R05



ELEVAÇÃO TALUDE 03 – SOLO GRAMPEADO
Esc: 1/150



ELEVAÇÃO TALUDE 03 – SOLO GRAMPEADO
Esc: 1/150



ELEVAÇÃO ENROCAMENTO
Esc: 1/150

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. DEVERÃO SER SEGUIDAS TODAS AS RECOMENDAÇÕES DA NBR-6118 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO" E DA NBR-11682 "ESTABILIDADE DE TALUDES";
5. OS TUBOS A SEREM UTILIZADOS PARA OS DRENOS HORIZONTAIS PROFUNDOS (DHPs) DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO DE 75mm, INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 5° EM RELAÇÃO AO PLANO HORIZONTAL COM COMPRIMENTO DO DHP DE 12m. OS DHPs DEVERÃO SER INSTALADOS COM UMA ALTURA MÍNIMA DE 0,70m EM RELAÇÃO AO PÉ DO TALUDE E APRESENTAM ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,50m. PARA IDENTIFICAR O COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO CORRESPONDENTE PARA CADA DHP, VER PRANCHA DE SEÇÕES (DES-CON-PE-03-07-CR04-PHD);
6. OS DRENOS DEVERÃO SER IMPLANTADOS APÓS A EXECUÇÃO DOS GRAMPOS, DEVIDO ÀS INJEÇÕES E REINJEÇÕES;
7. OS DRENOS BARBACÃS TÊM DIÂMETRO DE 50mm E DEVEM SER INSTALADOS IGUALMENTE ESPAÇADOS A 1,75M VERTICALMENTE E A 1,75M HORIZONTALMENTE E COM COMPRIMENTOS DE 0,5M;
8. O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPOS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS POR EXISTÊNCIA DE VEGETAÇÃO CADASTRADA E INDESLOCÁVEL;
9. OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPOS É DE 100mm, INCLINAÇÃO DE 20° E BARRAS DO TIPO CA-50 20mm, POSSUINDO COMPRIMENTO DE 6m E 12m, DEVERÃO SER IGUALMENTE ESPAÇADOS VERTICALMENTE E HORIZONTALMENTE EM 1,75M. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DOS GRAMPOS NO TALUDE, VER PRANCHAS DE SEÇÕES (DES-CON-PE-03-07-CR04-PHD);
10. AS JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO DEVERÃO SER DISPOSTAS A CADA 20m;
11. OS TALUDES APRESENTAM DOIS TIPOS DIFERENTES DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL: CONCRETO PROJETADO E BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA;
12. 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;
13. 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.

QUANTITATIVO TOTAL DOS ELEMENTOS

ELEMENTO	QUANTIDADE	COMPRIMENTO TOTAL (m)	LEGENDA
GRAMPO CA-50 20mm L = 6m	378 und.	2.268 m	
GRAMPO CA-50 20mm L = 12m	83 und.	996 m	
BARBACÁ Ø 50mm L = 0,5m	447 und.	223,5 m	
DRENO HORIZONTAL PROFUNDO (DHP) Ø 75mm L=12m	61 und.	732 m	
CONCRETO PROJETADO		1.788,79m²	
BIOMANTA		701,50m²	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-PDH

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	08/12/2022		
01	Revisão	11/01/2023		
02	Revisão	24/01/2023		
03	Revisão	06/02/2023		
04	Revisão	27/02/2023		
05	Revisão	31/03/2023		

Área :

TERRA SOL ENGENHARIA

Área

Nº Contrato

RUA PADRE HENRIQUE, Nº03 - BARRO - RPA5

04

Responsável Técnico (Projeto)

Proprietário

Eng.º Elídio Nunes Vieira

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)

02/08

Descriminação

Data

Escala

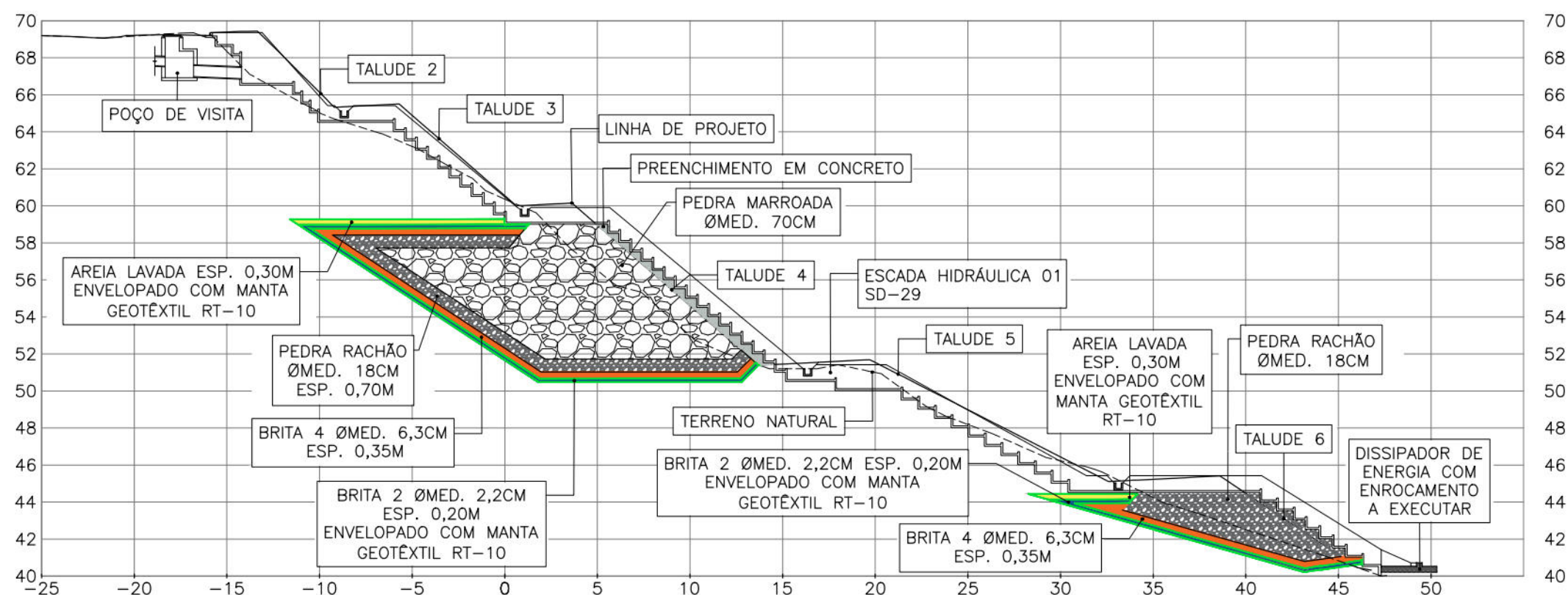
Código

PROJETO DE CONTENÇÃO Elevação

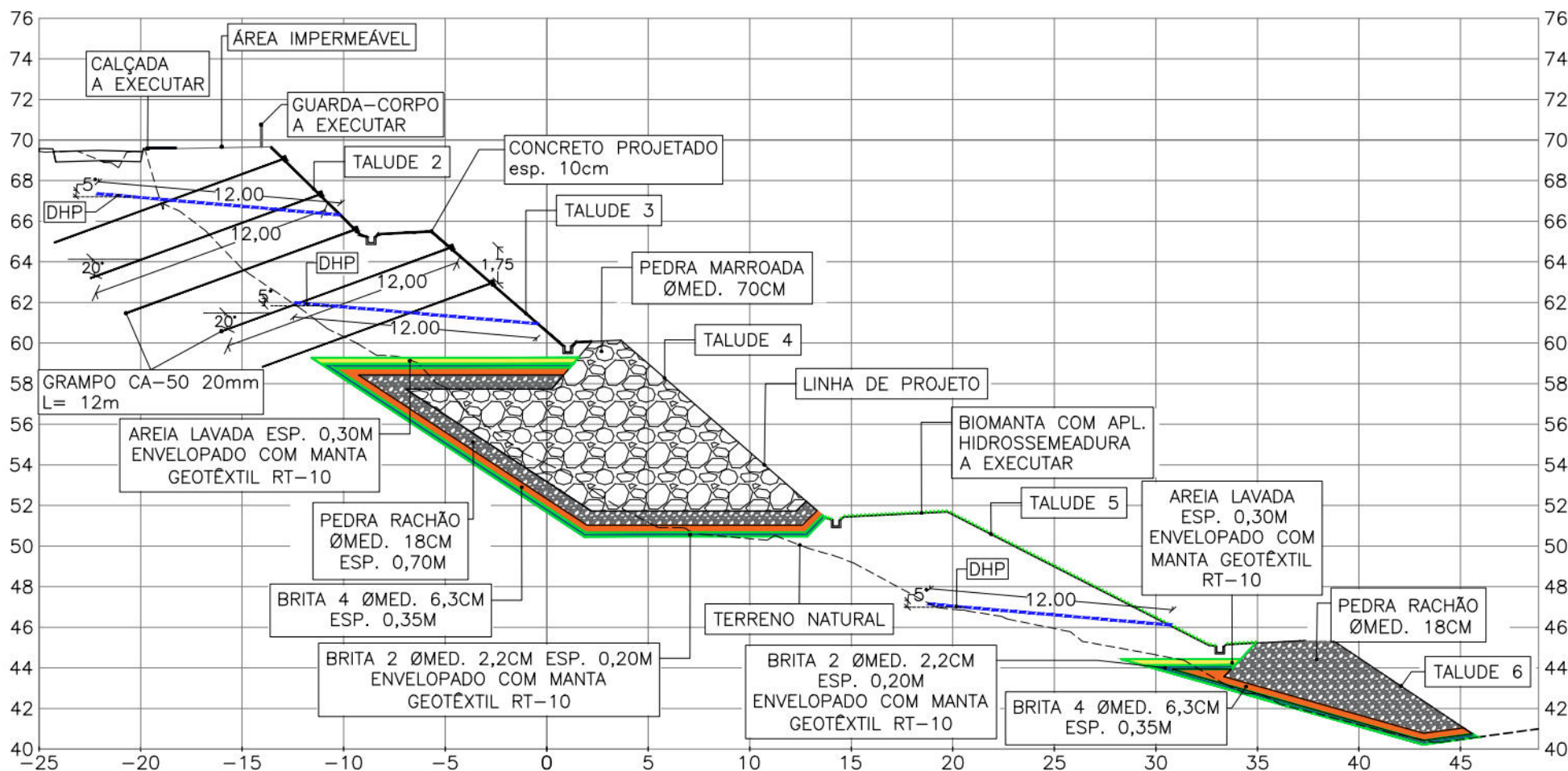
31/03/2023

1:150

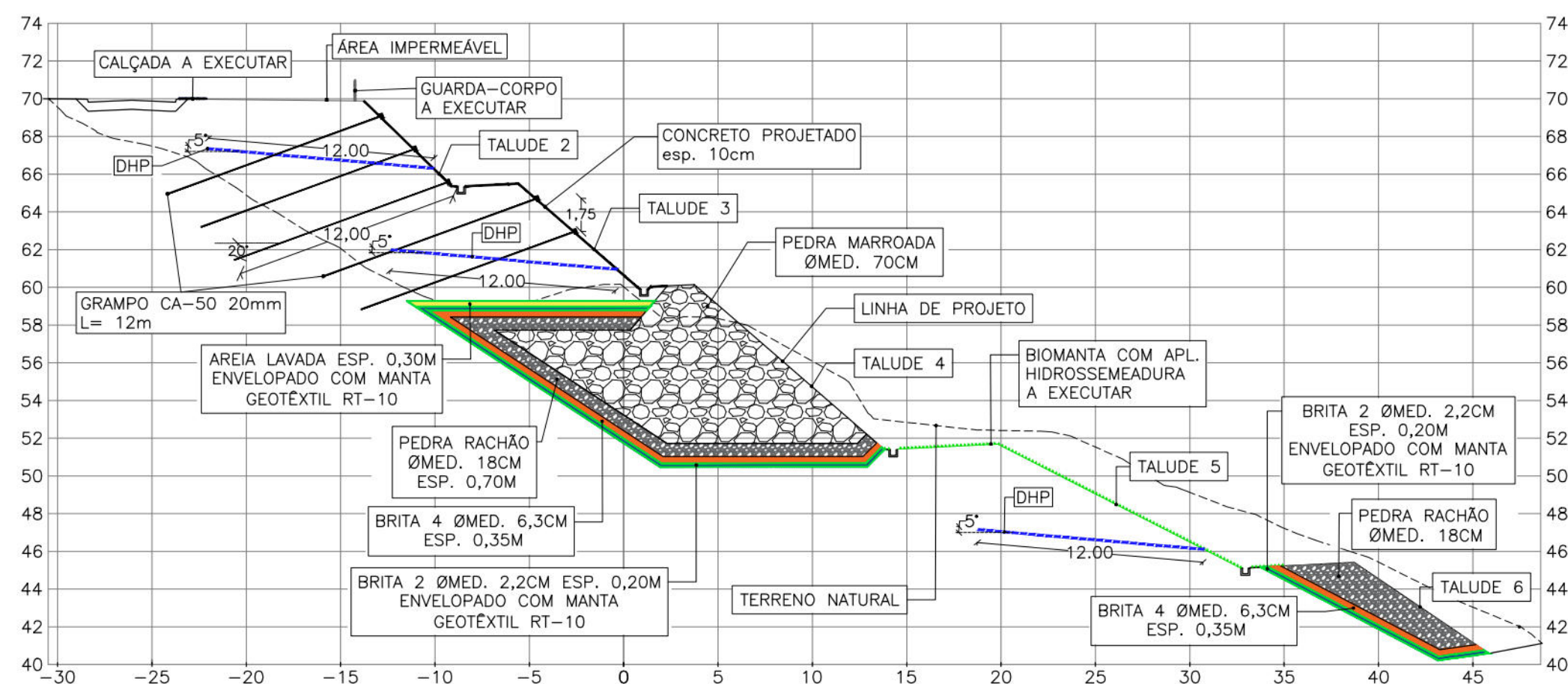
DES-CON-PE-02-08-CR04-PDH-R05



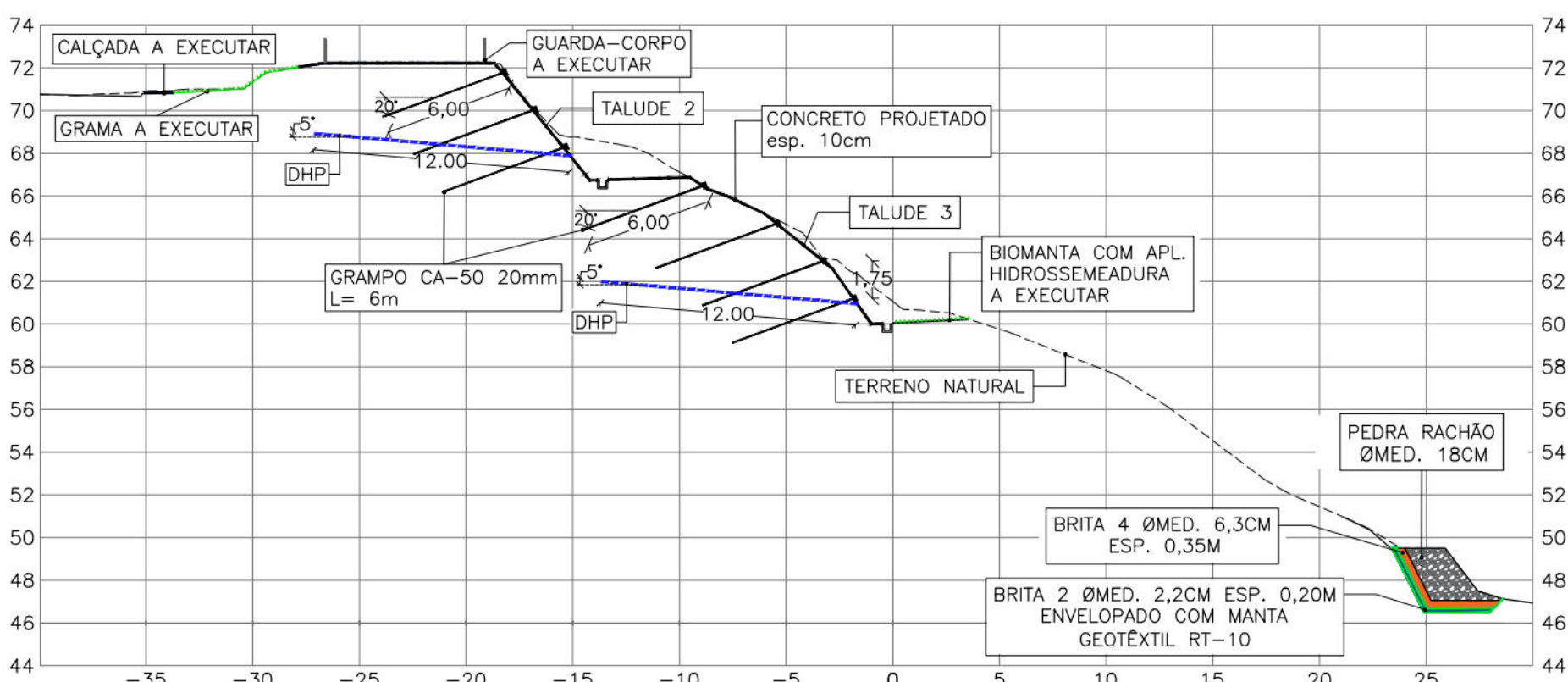
SEÇÃO E0 0+0,00
Escala: 1:300



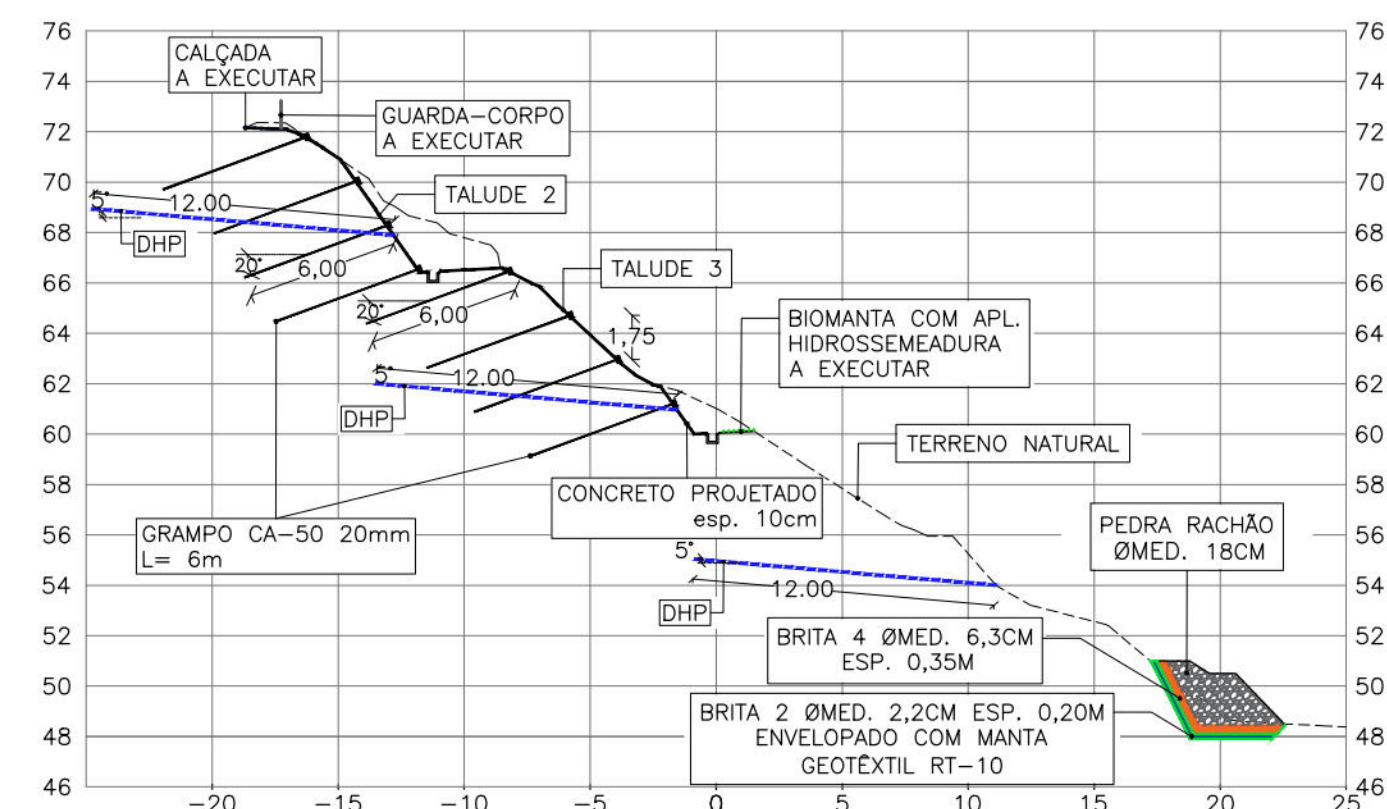
SEÇÃO E1 0+10,00
Escala: 1:300



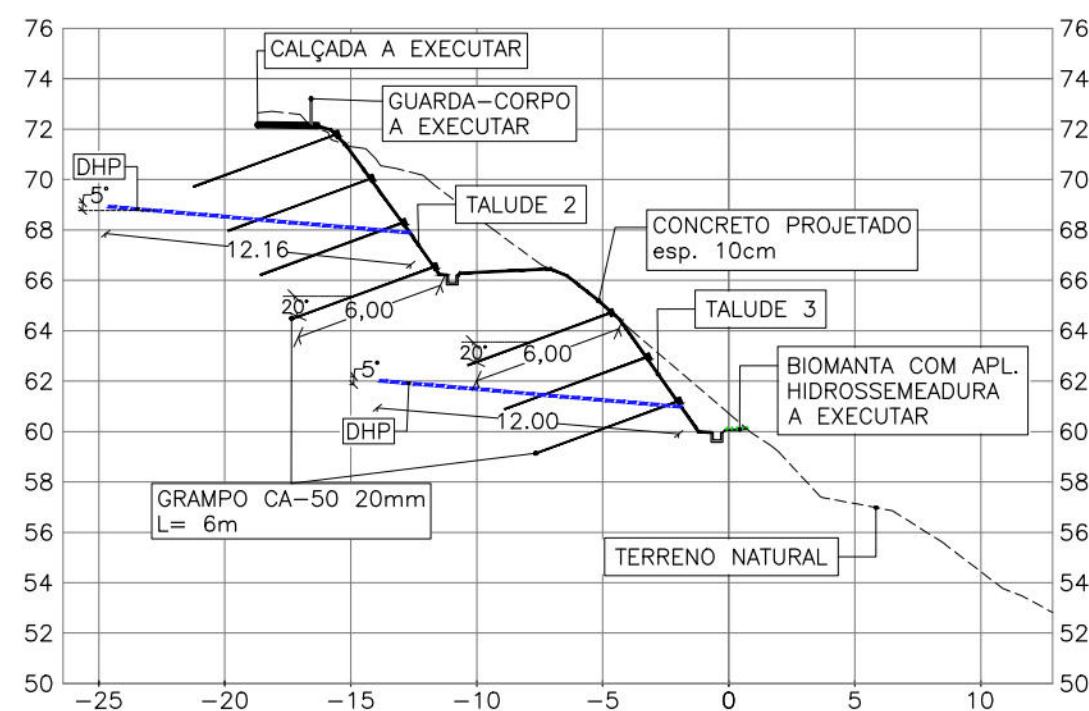
SEÇÃO E2 1+0,00
Escala: 1:300



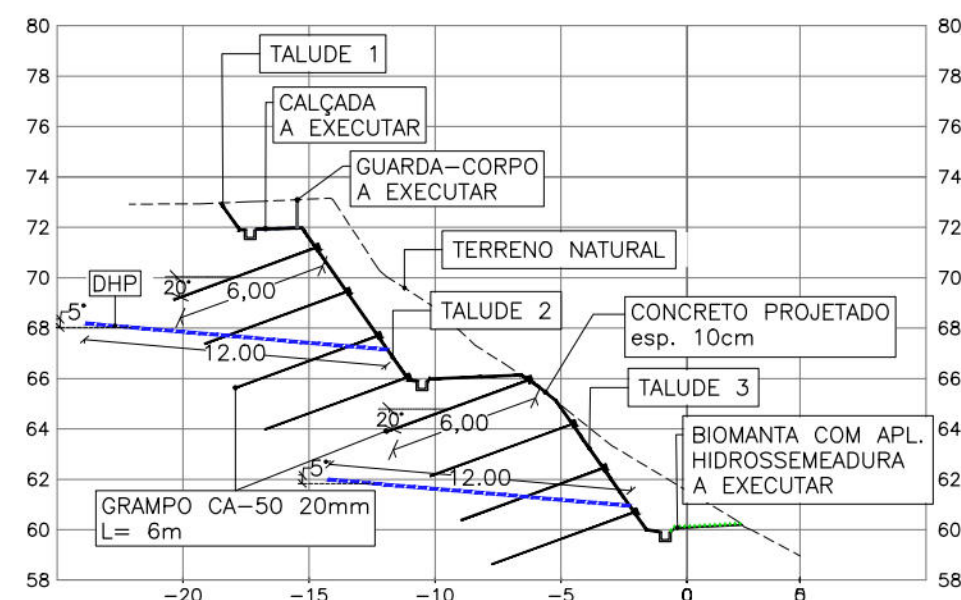
SEÇÃO E3 2+0,00
Escala: 1:300



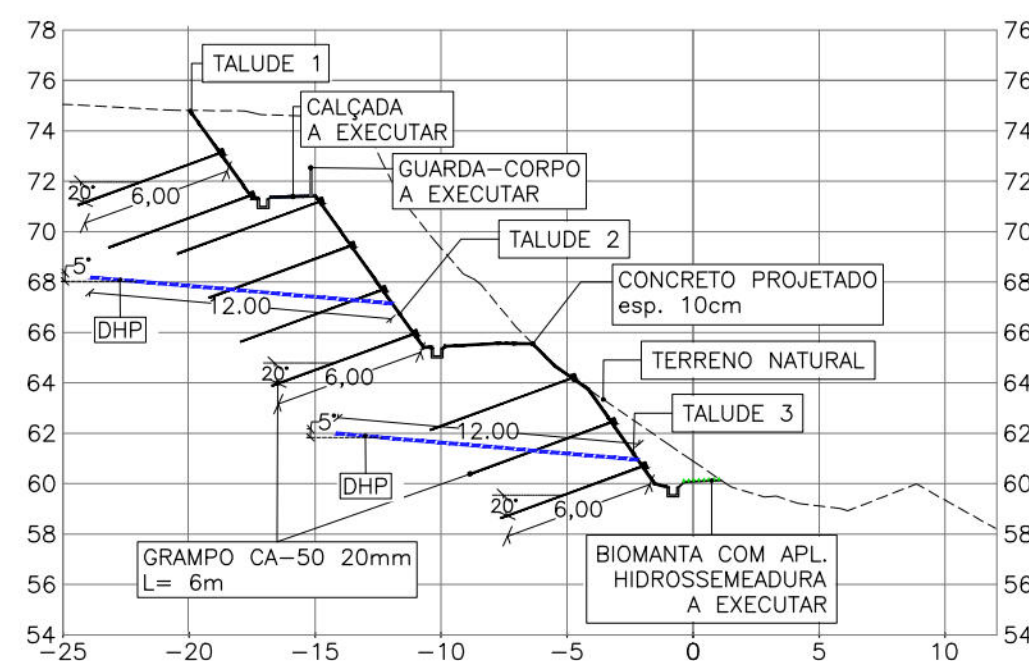
SEÇÃO E4 2+10,00
Escala: 1:300



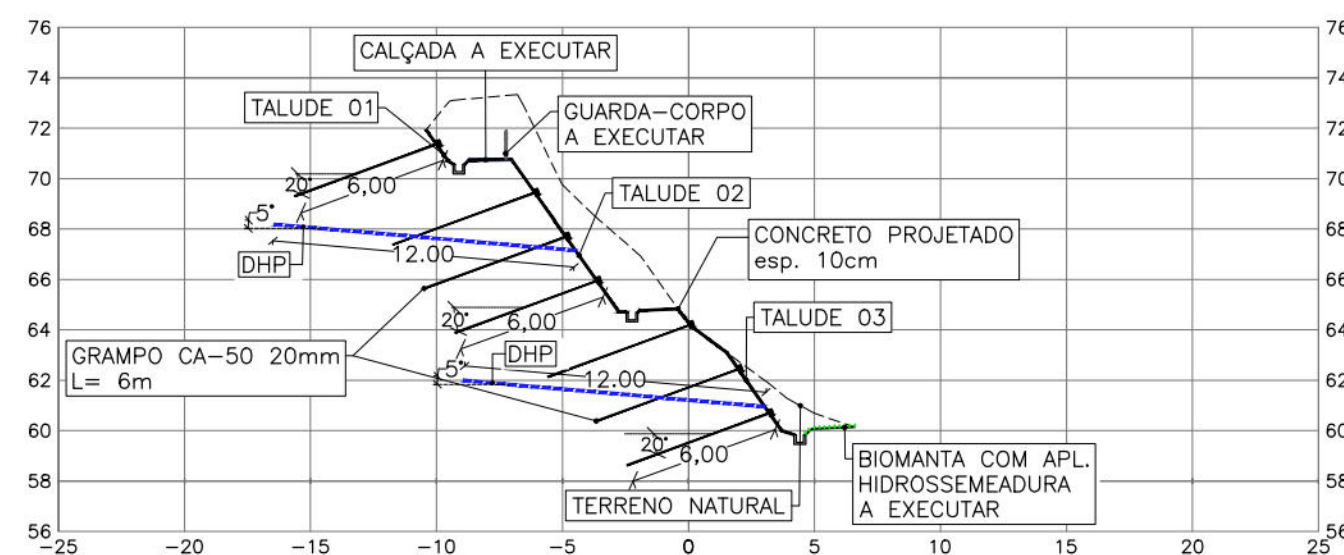
SEÇÃO E5 3+0,00
Escala: 1:300



SEÇÃO E6 3+10,00
Escala: 1:300



SEÇÃO E7 4+0,00
Escala: 1:300



SEÇÃO E8 4+10,00
Escala: 1:300

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. OS TUBOS A SEREM UTILIZADOS PARA OS DRENOS HORIZONTAIS PROFUNDOS (DHP'S) DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO DE 75mm, INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 5° EM RELAÇÃO AO PLANO HORIZONTAL COM COMPRIMENTO DE 12m. OS DHP'S DEVERÃO SER INSTALADOS COM UMA ALTURA MÍNIMA DE 0,70m EM RELAÇÃO AO PÉ DO TALUDE E APRESENTAM ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,50m, PARA VER COMPRIMENTO E POSICIONAMENTO DOS DHP, VER PRANCHA DE ELEVAÇÃO (DES-CON-PE-01-07-CR04-PDH; DES-CON-PE-02-07-CR04-PDH) E SEÇÕES;
3. OS DRENOS DEVERÃO SER IMPLANTADOS APÓS A EXECUÇÃO DOS GRAMPOS, DEVIDO ÀS INJEÇÕES E REINJEÇÕES;
4. O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPOS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS POR EXISTÊNCIA DE VEGETAÇÃO CADASTRADA E INDESLCÁVEL;
5. OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPOS É DE 100mm, INCLINAÇÃO DE 20° E BARRAS DO TIPO CA-50 20mm, POSSUINDO COMPRIMENTOS DE 6m E 12m. OS GRAMPOS POSSUEM DISTÂNCIA HORIZONTAL E VERTICAL DE 1,75m. PARA VER PRANCHAS DE ELEVAÇÃO CORRESPONDENTE (DES-CON-PE-01-07-CR04-PDH; DES-CON-PE-02-07-CR04-PDH);
6. OS TALUDES APRESENTAM DOIS TIPOS DIFERENTES DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL: CONCRETO PROJETADO E BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA;
7. 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;
8. 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.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-PDH

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	08/12/2022		
01	Revisão	11/01/2023		
02	Revisão	24/01/2023		
03	Revisão	06/02/2023		
04	Revisão	27/02/2023		
05	Revisão	31/03/2023		

Área :

TERRA SOL ENGENHARIA



RUA PADRE HENRIQUE, Nº03 - BARRO - RPA5

Nº Contrato
04

Responsável Técnico (Projeto)

Proprietário

Eng.º Elídio Nunes Vieira



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)

Discriminação

PROJETO DE CONTENÇÃO
Seções

03/08

Data
31/03/2023

Escala
1:300

Código
DES-CON-PE-03-08-CR04-PDH-R05

NOTAS GERAIS

- 1 - A EXECUÇÃO DA OBRA DEVE SEGUIR A NORMA DNIT 105/2009;
- 2 - OS LIMITES DE ESCAVAÇÃO E ATERRO PODERÃO VARIAR DURANTE A IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS, PARTICULARMENTE NAS REGIÕES DOS FECHAMENTOS;
- 3 - PARA O CAMINHO DE SERVIÇO, ADOTOU-SE O ÂNGULO DE CORTE E ATERRO DE 45°;
- 4 - A PROTEÇÃO SUPERFICIAL DA FACE DO TALUDE SERÁ REALIZADA COM BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA.
- 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.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-PDH

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	08/12/2022		
01	Revisão	11/01/2023		
02	Revisão	24/01/2023		
03	Revisão	06/02/2023		
04	Revisão	27/02/2023		
05	Revisão	31/03/2023		
Área :				

TERRA SOL ENGENHARIA

Área

RUA PADRE HENRIQUE, Nº03 - BARRO - RPA5

Nº Contrato

04

Responsável Técnico (Projeto)

Eng.º Elídio Nunes Vieira

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 (Novas intervenções)

Folha

04/08

Descrição

PROJETO DE CONTENÇÃO
Seções do Caminho de Serviço

Data

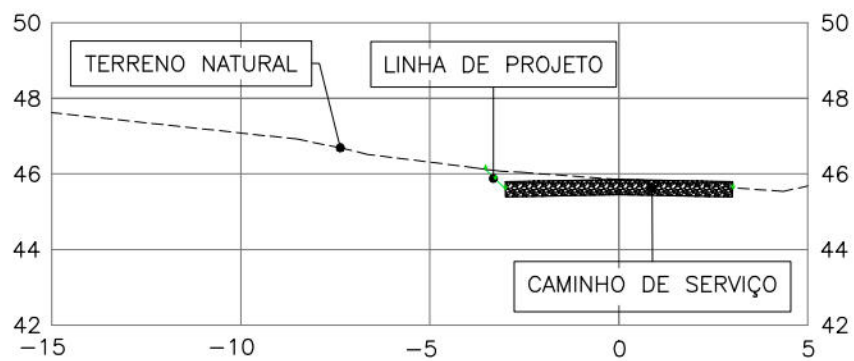
31/03/2023

Escala

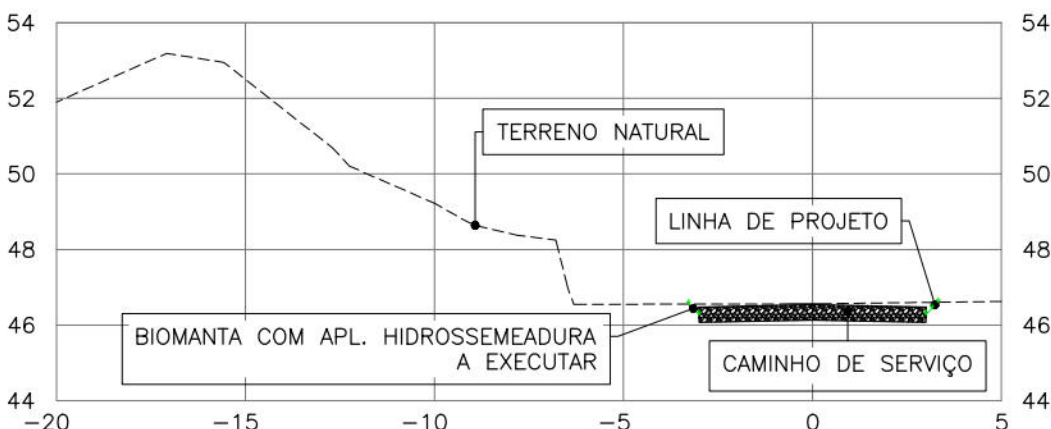
1:200

Código

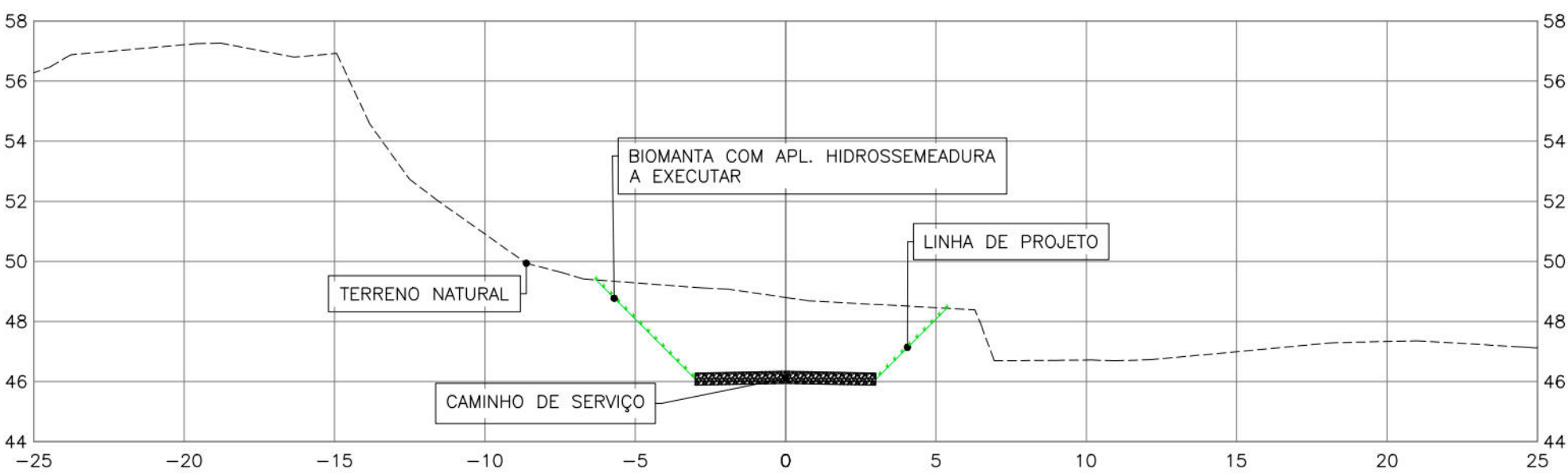
DES-CON-PE-04-08-CR04-PDH-R05



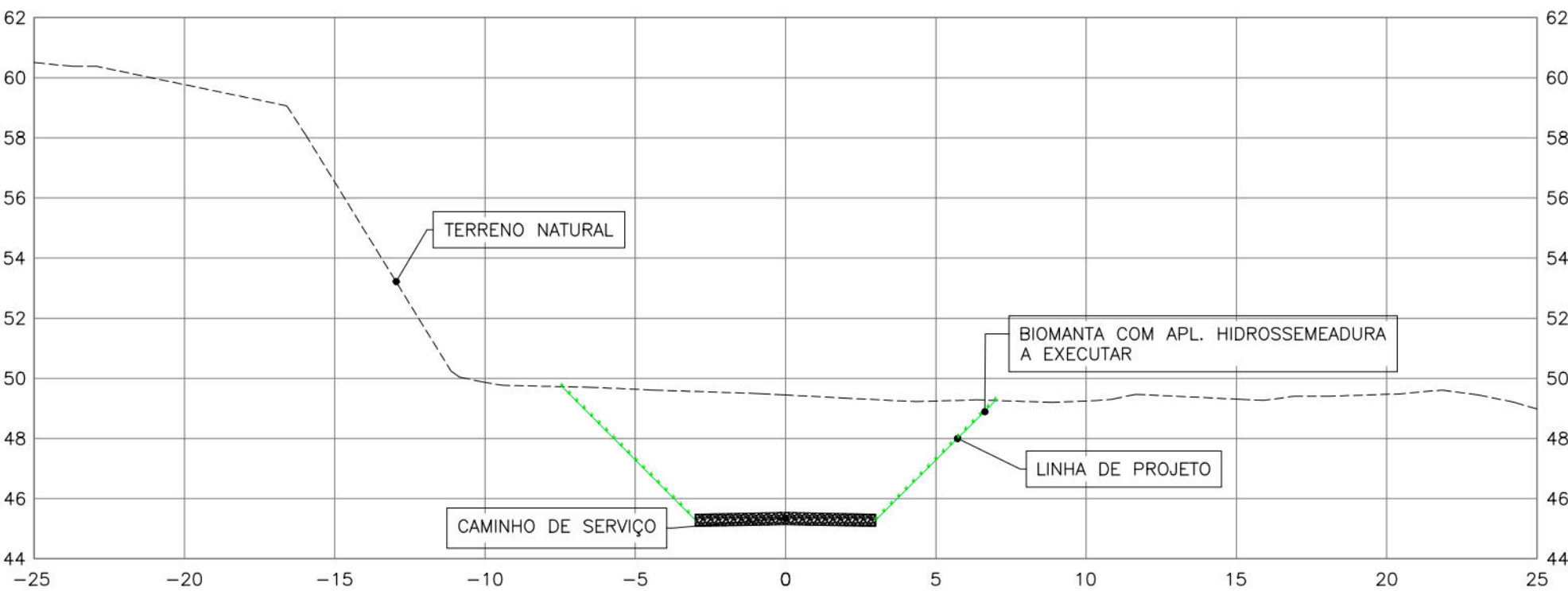
SEÇÃO F0 0+0.00
Escala: 1:200



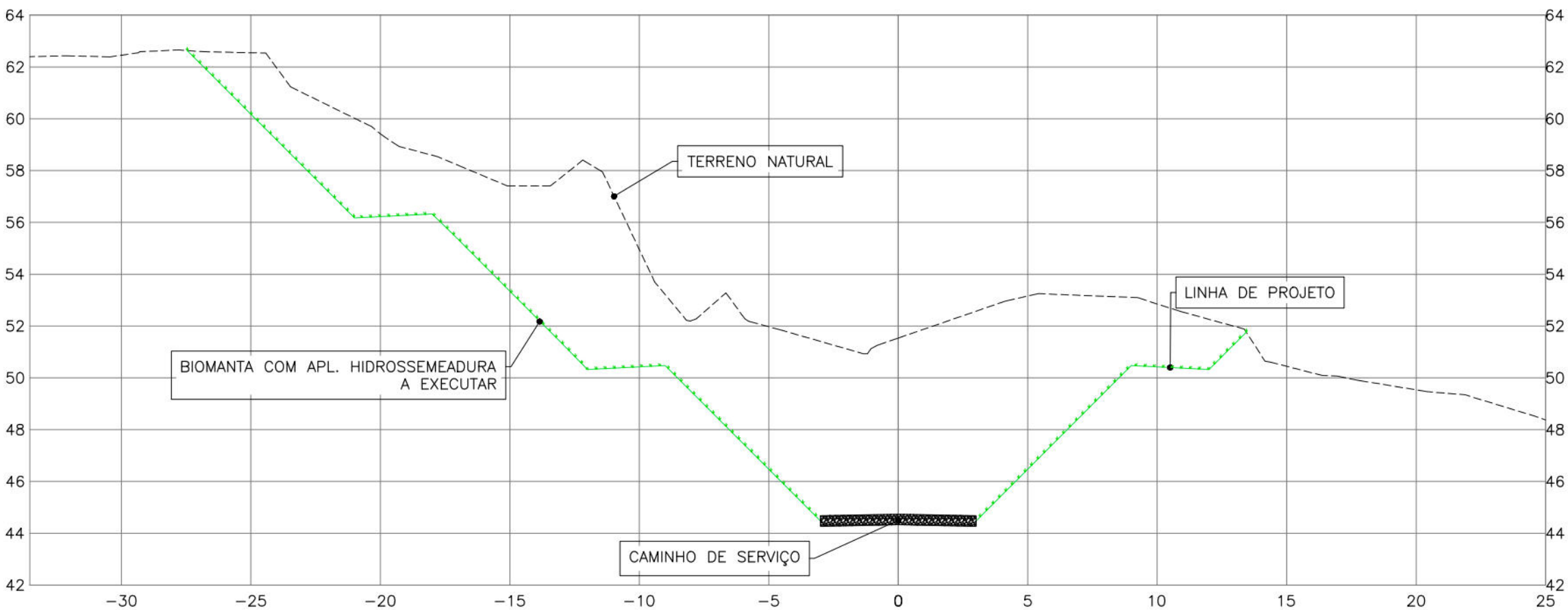
SEÇÃO E1 1+0.00
Escala: 1:200



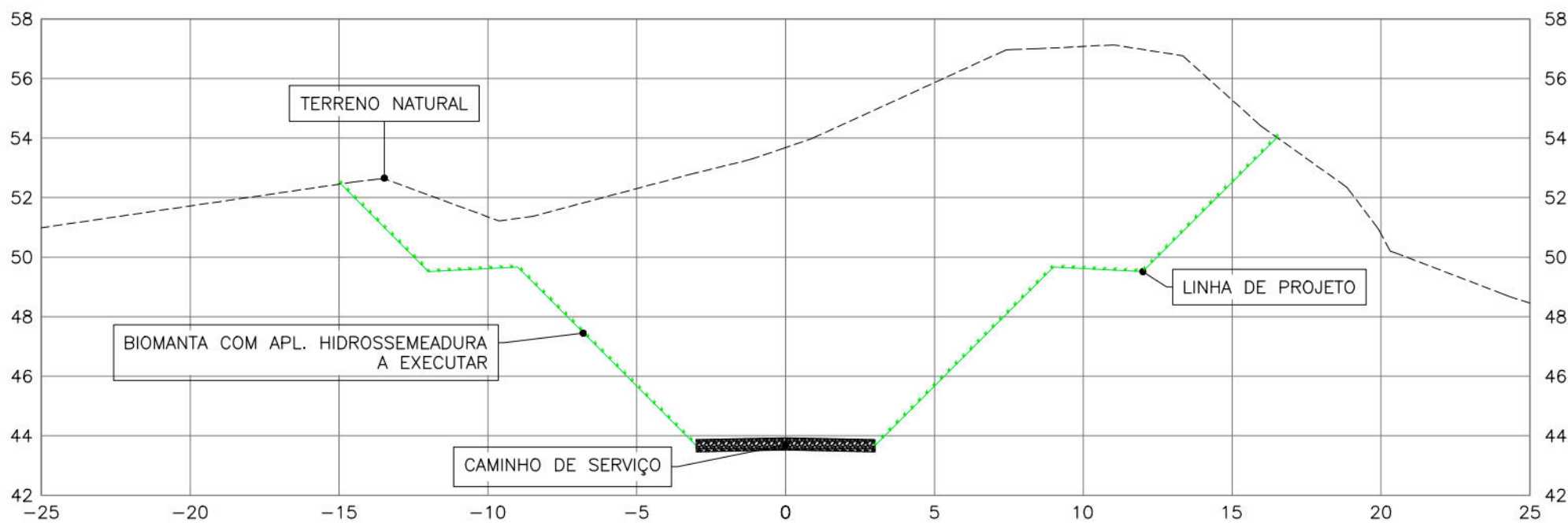
SEÇÃO E2 1+10.00
Escala: 1:200



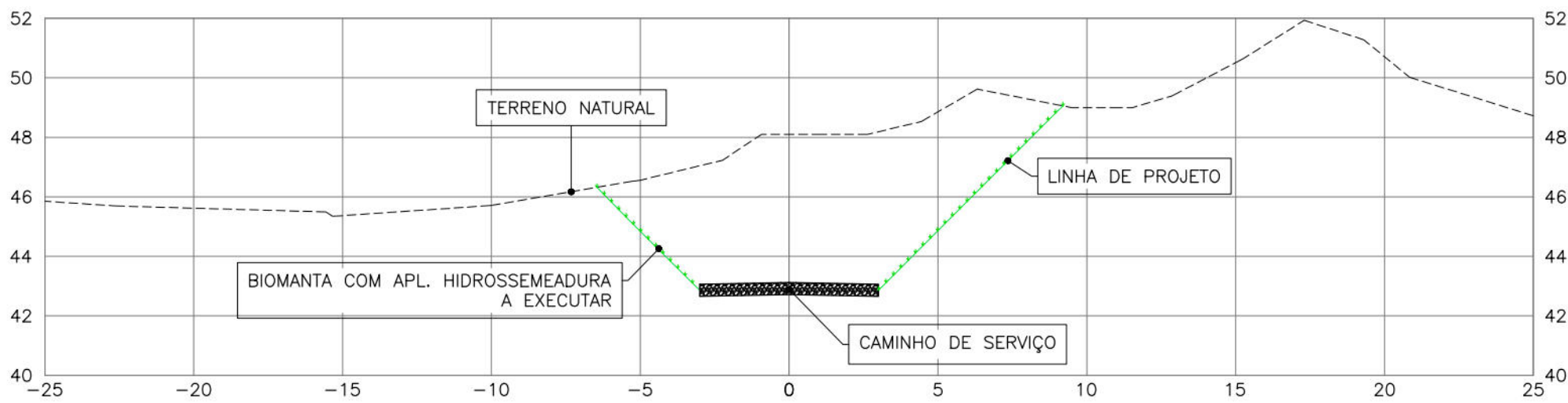
SEÇÃO E3 2+0.00
Escala: 1:200



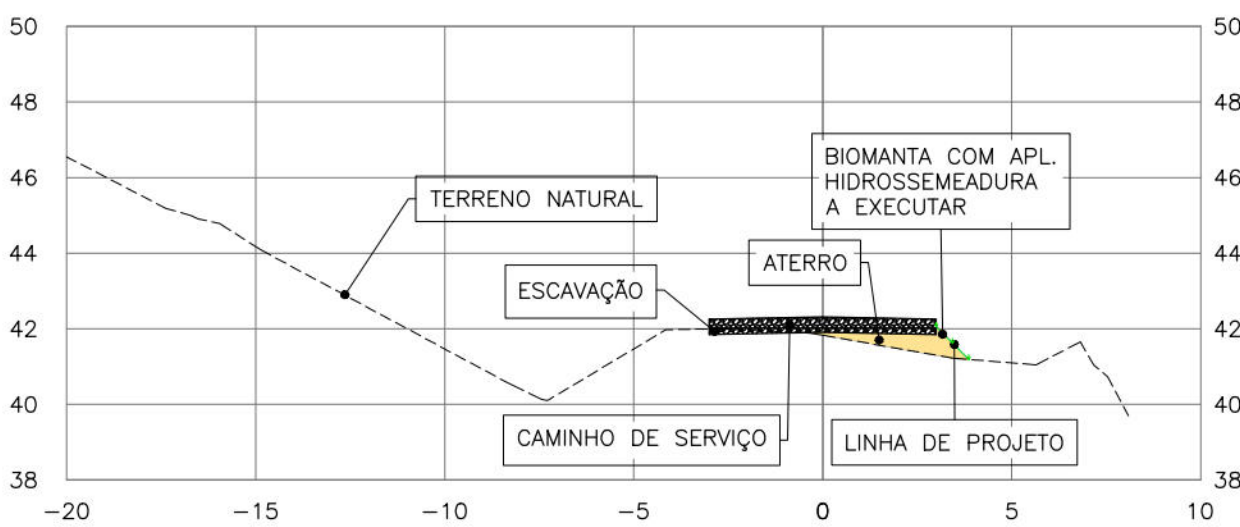
SEÇÃO E4 2+10.00
Escala: 1:200



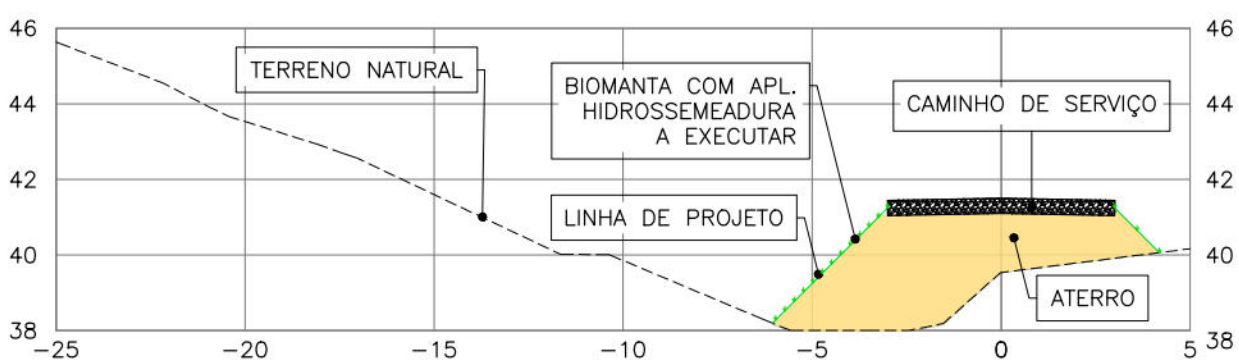
SEÇÃO E5 3+0.00
Escala: 1:200



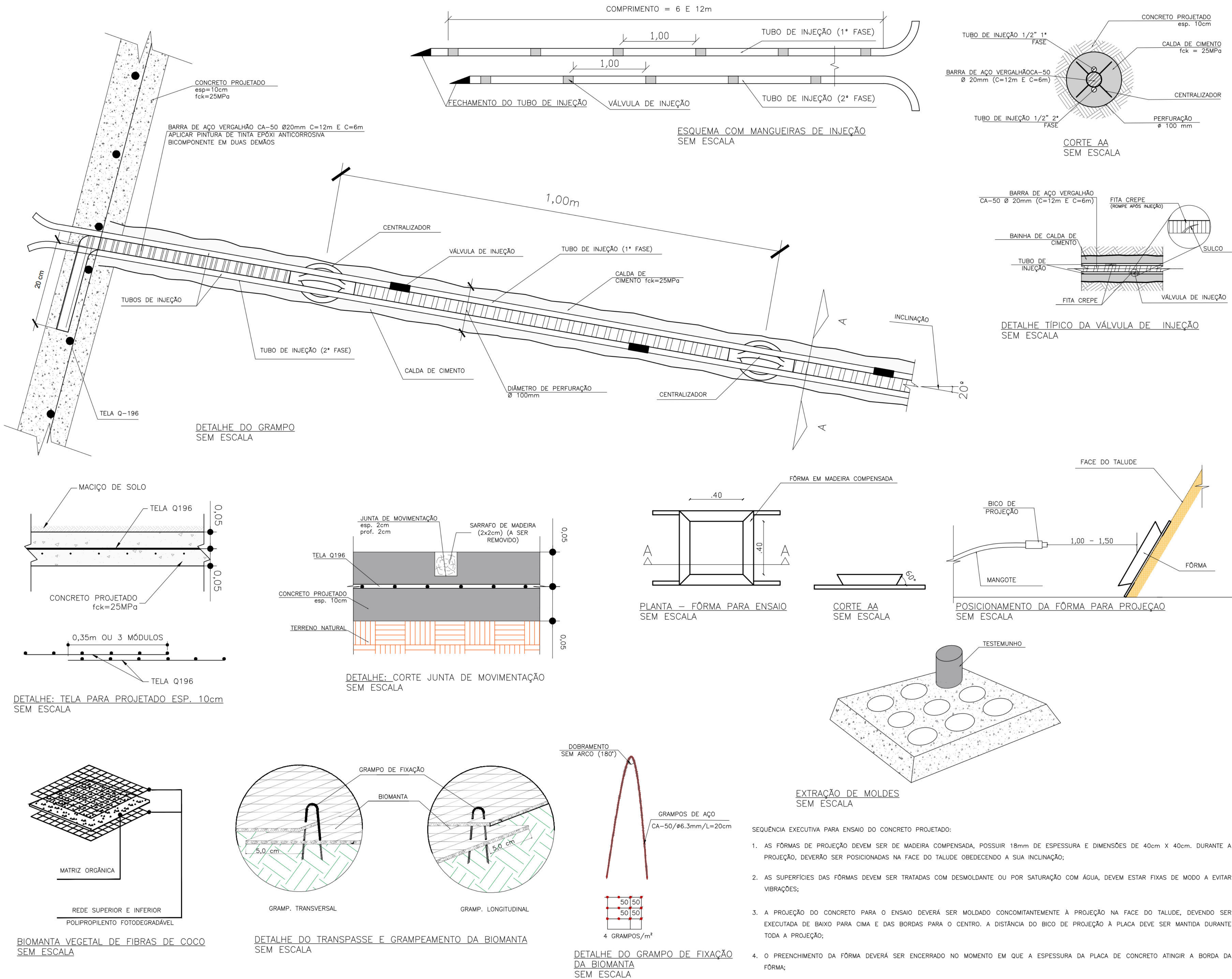
SEÇÃO E6 3+10.00
Escala: 1:200



SEÇÃO E7 4+0.00
Escala: 1:200



SEÇÃO E8 4+10.00
Escala: 1:200



NOTAS GERAIS

- MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO CLASSE C25 ($f_{ck} = 25MPa$)
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
- O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPOS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS POR EXISTÊNCIA DE VEGETAÇÃO CADASTRADA E INDESLOCÁVEL;
- OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPOS É DE 100mm, INCLINAÇÃO DE 20° E BARRAS DO TIPO CA-50 20mm, POSSUINDO COMPRIMENTOS DE 6m E 12m, APRESENTANDO UMA DOBRA DE 90° NA SUA EXTREMIDADE COM COMPRIMENTO DE 20cm FEITO IN LOCO;
- A EXECUÇÃO DO DOBRAMENTO DA BARRA DO SOLO GRAMPEADO PODERÁ SER FEITO IN LOCO, DESDE QUE SEJA EXECUTADA CONFORME DESCRITO NA NBR 6118 – "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO". A NORMA APRESENTA A TABELA 9.1 INFORMANDO QUAL DIÂMETRO DE PINO DEVERÁ SER UTILIZADO PARA EXECUÇÃO DO DOBRAMENTO DA BARRA, DE FORMA EM QUE ESTA ATIVIDADE SEJA FEITA DE FORMA SEGURA, PREVENINDO QUEBRA NA REGIÃO DA DOBRA. PARA O PROJETO, COMO FOI ADOTADO UMA BARRA DO TIPO CA-50 DE 20mm, DEVERÁ SER ADOTADO UM PINO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8 VEZES O DA BARRA ESTABELECIDADA;
- OS TALUDES APRESENTAM DOIS TIPOS DIFERENTES DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL: CONCRETO PROJETADO E BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA;
- 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.

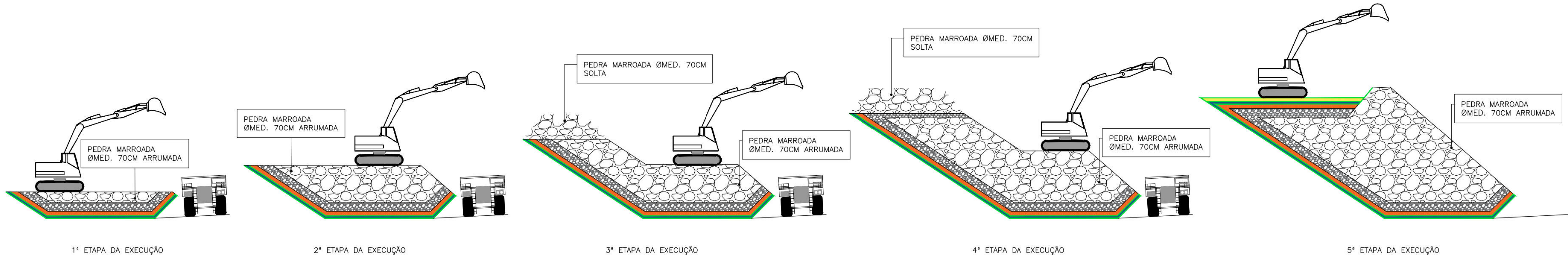
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA BIOMANTA	
MATRIZ ORGÂNICA	100% FIBRA DE CÔCO
COMPRIMENTO (m)	33,40
LARGURA (m)	1,50
ÁREA DA BOBINA (m²)	50,00
GRAMATURA DA MATRIZ ORGÂNICA (g/m²)	400,00
PESO DA BOBINA (kg)	20,00
LONGEVIDADE (meses)	PERMANENTE
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO (kgf/m)	70,00
DIÂMETRO DA BOBINA (m)	0,40
ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)	5,00
COMPRIMENTO DO PONTO (cm)	6,00
INCLINAÇÃO MÁXIMA DO TALUDE (H:V)	>1:2
SUSCETIBILIDADE À EROSIÃO	ALTA

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

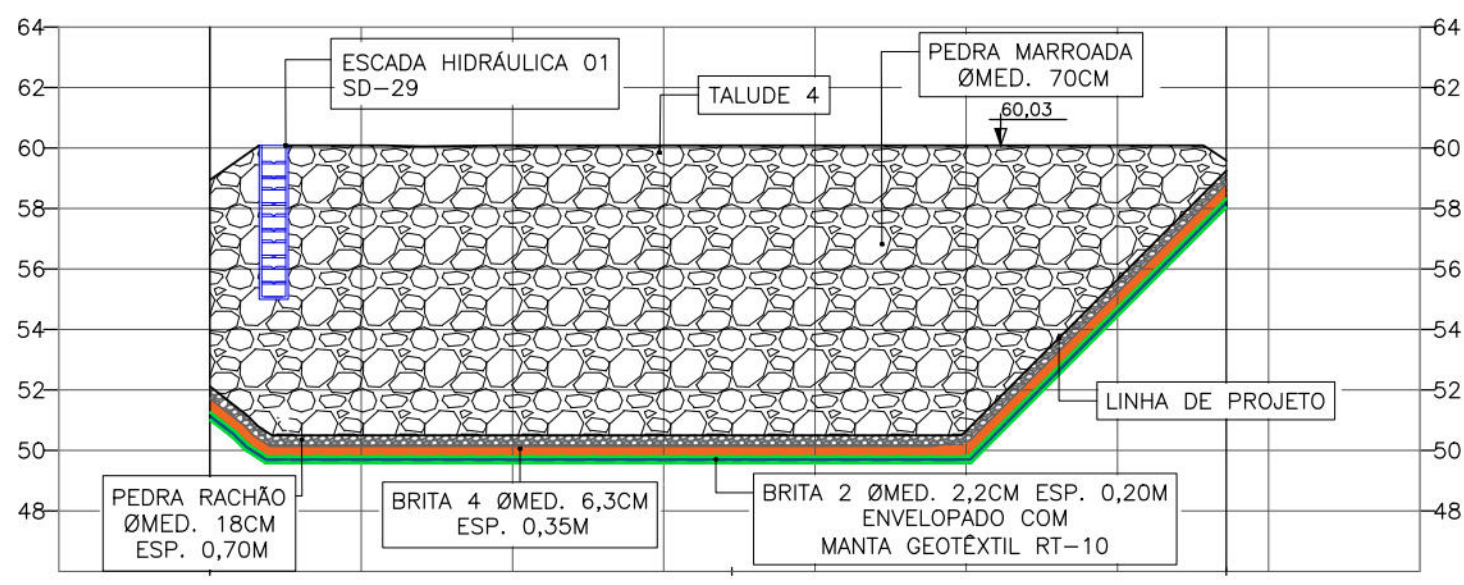
RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02
MC-PE-01-CR04-PDH

Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	08/12/2022		
01	Revisão	11/01/2023		
02	Revisão	24/01/2023		
03	Revisão	06/02/2023		
04	Revisão	27/02/2023		
05	Revisão	31/03/2023		
Área :				

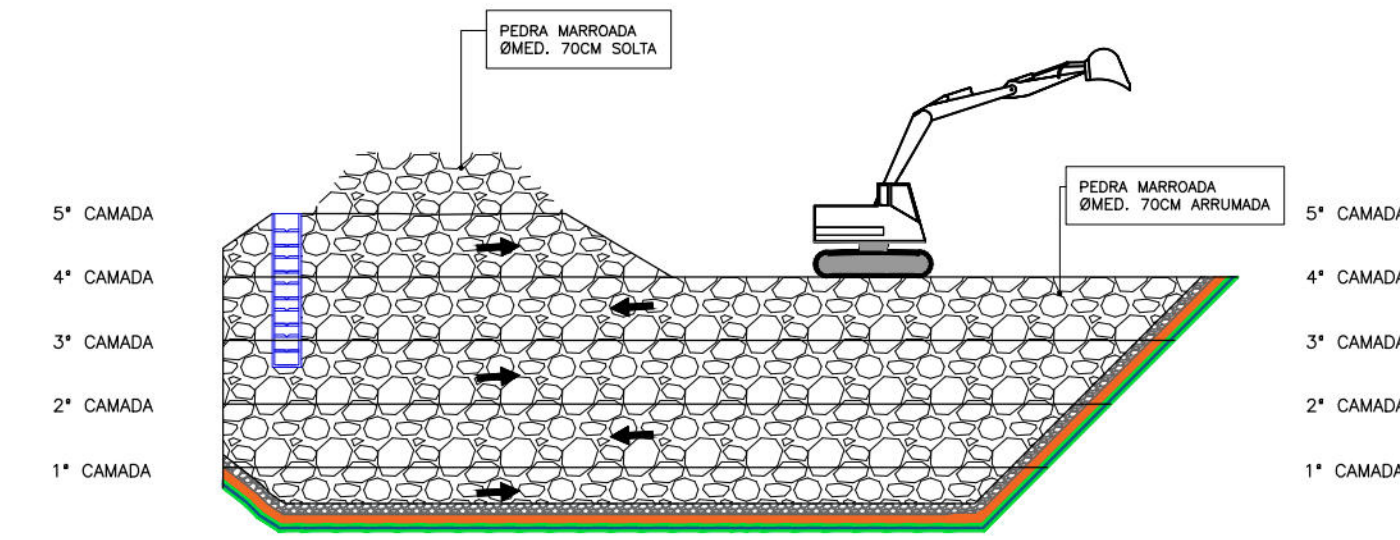
TERRA SOL ENGENHARIA			
Área		Nº Contrato	
RUA PADRE HENRIQUE, Nº03 - BARRO - RPA5		04	
Responsável Técnico (Projeto)		Proprietário	
			
Projeto		Folha	
Projeto Executivo de Engenharia para Contenção de Encostas e Taludes de Corte, Visando a Redução de Deslizamentos em Áreas de Riscos na Cidade de Recife/PE - RPA's 3.4 e 5 (Novas intervenções)		05/08	
Descrição		Projeto de contenção Detalhamento grampo e concreto projetado Sequência executiva do concreto projetado	
Data	Escola	Código	
31/03/2023	INDICADO	DES-CON-PE-05-08-CR04-PDH-R05	



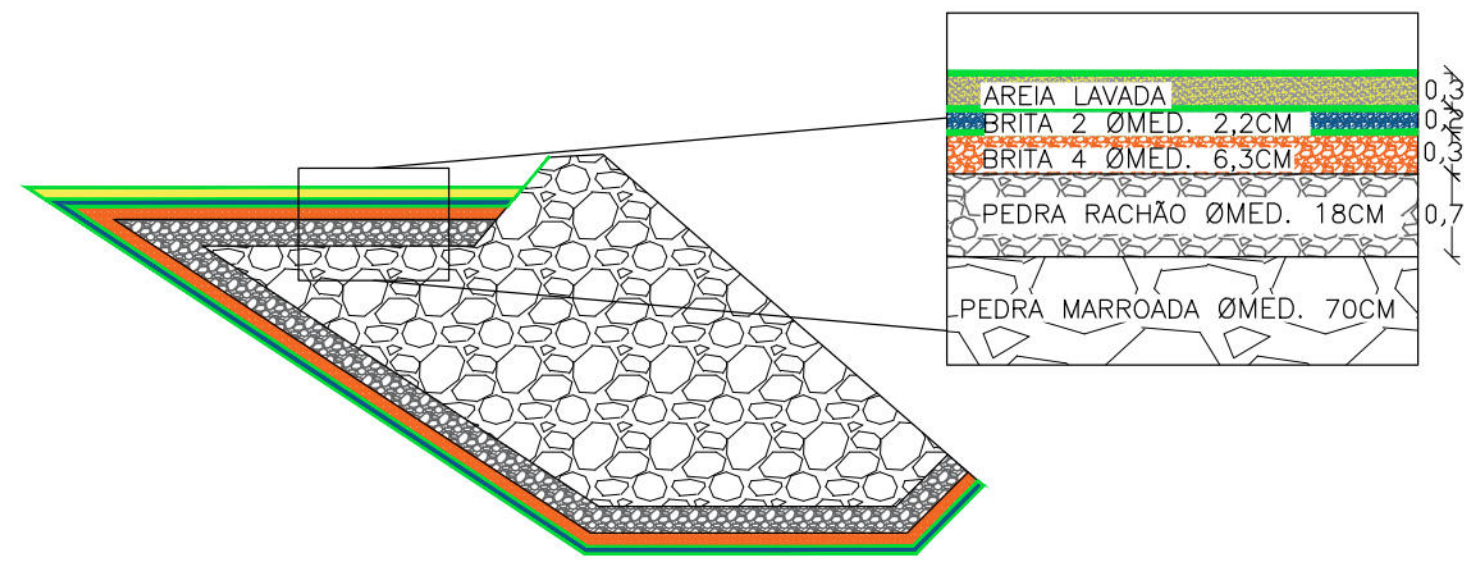
- SEQUÊNCIA EXECUTIVA DO ENROCAMENTO:
1. APÓS A LOCAÇÃO DA OBRA, A EXECUÇÃO DO ENROCAMENTO DEVE SER PRECEDIDO DE LIMPEZA DO TERRENO E ESCAVAÇÃO, ONDE A GEOMETRIA PROJETADA REQUER A SUA REGULARIZAÇÃO;
 2. A BASE E OS TALUDES DEVEM SER REGULARIZADOS DE MANEIRA QUE SE OBTENHA UMA SUPERFÍCIE SUFICIENTEMENTE PLANA PARA A IMPLANTAÇÃO DO ENROCAMENTO;
 3. COM O AUXÍLIO DA ESCAVADEIRA, A ARRUMAÇÃO DE CADA CAMADA (BRITA 2 ØMED. 2,2CM, BRITA 4 ØMED. 6,3CM, PEDRA RACHÃO ØMED. 18CM E PEDRA MARROADA ØMED. 70CM) DEVE SER EXECUTADA DE MODO QUE AS FACES VISÍVEIS DO ENROCAMENTO FIQUEM UNIFORMES, SEM DEPRESSÕES OU SALIÊNCIAS;
 4. EXECUTA-SE A PRIMEIRA ETAPA COM UMA ALTURA DE 2,00m, CONTENDO A CAMADA DE BRITA 2 (ØMED. 2,2CM), SENDO ESTE ENVELOPADO COM MANTA GEOTÊXIL RT-10. NA SEQUÊNCIA, EXECUTA-SE AS CAMADAS DE BRITA 4 (ØMED. 6,3CM), PEDRA RACHÃO (ØMED. 18CM) E PEDRA MARROADA (ØMED. 70CM);
 5. A SEGUNDA ETAPA DEVERÁ SER EXECUTADA IGUAL A PRIMEIRA FASE, ATÉ Atingir A COTA DE 4,00m;
 6. A TERCEIRA E QUARTA ETAPA, NÃO SERÁ EXECUTADO ATÉ O FINAL DA COTA, VISTO QUE A ESCAVADEIRA TERIA DIFICULDADE PARA RECOLHER OS MATERIAIS DO CAMINHÃO. EXECUTA-SE METADE DO CAMINHO COM AS PEDRAS JÁ ARRUMADAS E, DISPÕEM PEDRA MARROADA (ØMED. 70CM) SOLTA POR CIMA DO ENROCAMENTO EXECUTADO. ASSIM A ESCAVADEIRA IRÁ COMPLETAR COM ESTE MATERIAL SOLTO O RESTANTE DO ENROCAMENTO;
 7. AO FINALIZAR A ÚLTIMA CAMADA DE TRANSIÇÃO, EXECUTA-SE MAIS UMA CAMADA DE 30 CM COM AREIA LAVADA ENVELOPADA COM MANTA GEOTÊXIL RT-10;
 8. A QUINTA ETAPA DEVERÁ SER EXECUTADA ATÉ Atingir A COTA FINAL DE PROJETO.



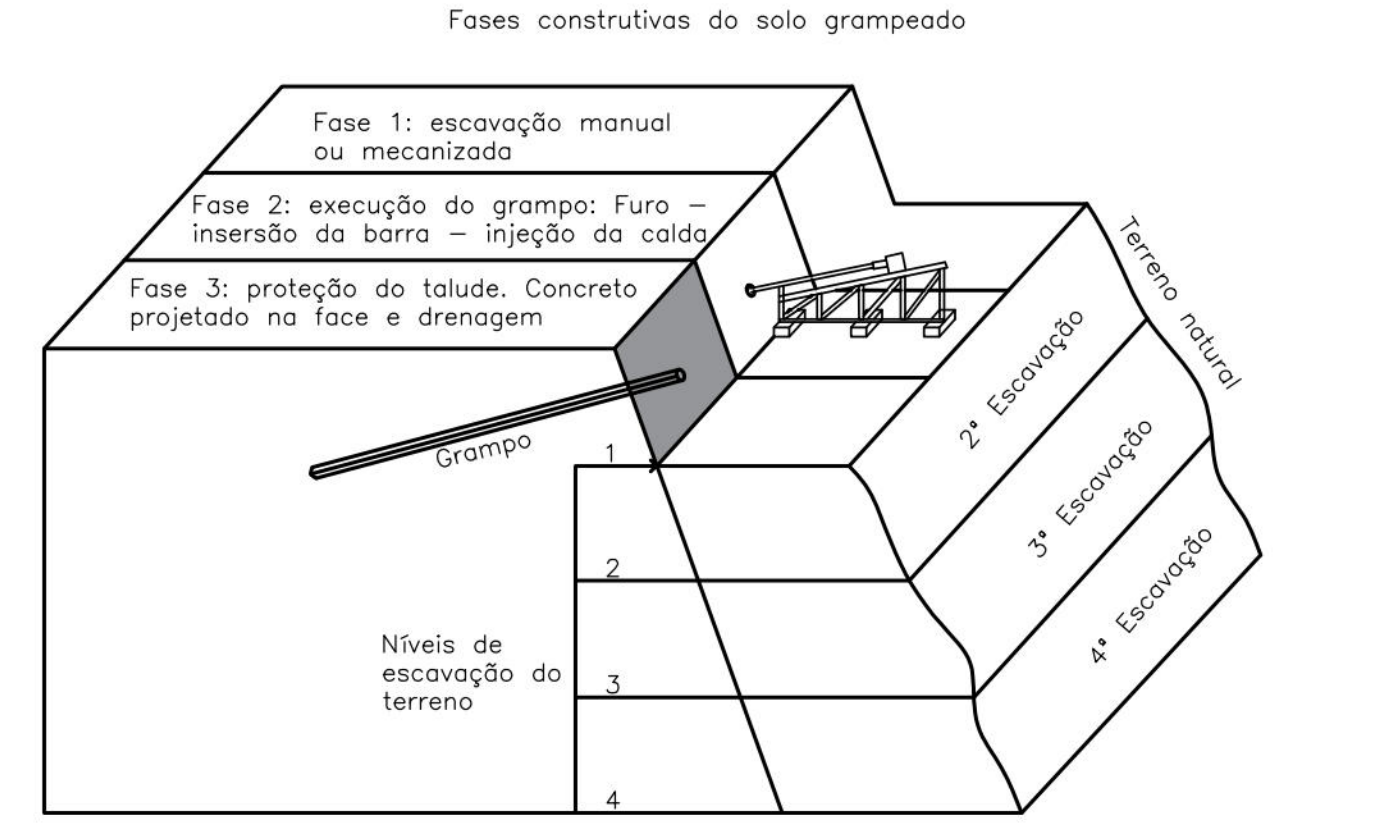
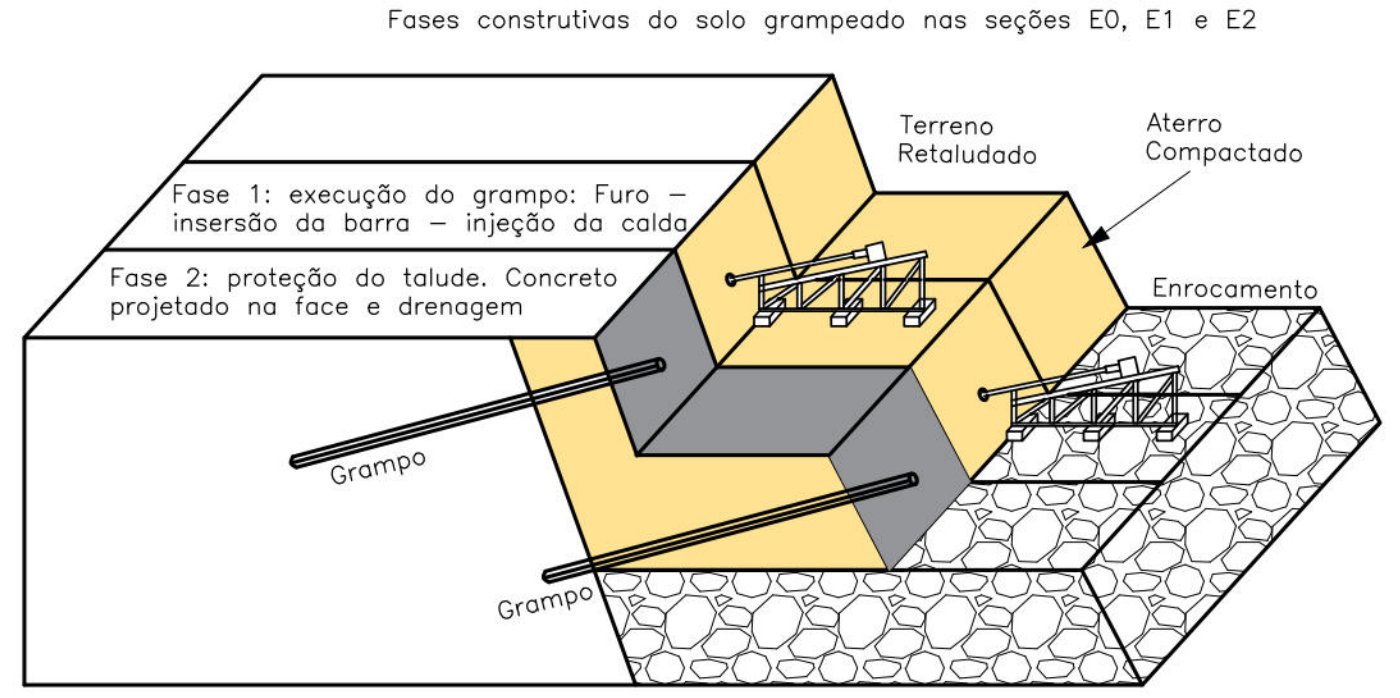
CORTE ESQUEMÁTICO
Esc: 1/250



SEQUÊNCIA EXECUTIVA ENROCAMENTO
Esc: 1/250



CAMADAS DO ENROCAMENTO
SEM ESCALA



- SEQUÊNCIA EXECUTIVA DO SOLO GRAMPEADO:
1. O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPÓS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS, CADASTRADAS E INDESLOCÁVEIS;
 2. OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPÓS É DE 100mm. POSSUEM COMPRIMENTO DE 6m e 8m, INCLINAÇÃO DE 20° E DIÂMETRO DE 16mm. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DOS GRAMPÓS NO TALUDE, VER PRANCHAS DE ELEVAÇÃO E SEÇÕES;
 3. APLICAR PINTURA INDUSTRIAL NA ARMAÇÃO DO GRAMPO COM DUAS DEMÃO DE TINTA EPÓXI ANTICORROSIVA BI-COMPONENTE. A PINTURA NÃO PODE SER REALIZADA EM CAMPO;
 4. A EXECUÇÃO DAS LINHAS DE GRAMPÓS, INCLUINDO A ESCAVAÇÃO, DEVE SER FEITA DE CIMA PARA BAIXO.
 5. A EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO EM SOLO GRAMPEADO DEVE SER REALIZADA EM ETAPAS SUCESSIVAS E DESCENDENTES, ONDE CADA ETAPA É REPRESENTADA PELA EXECUÇÃO DE UMA LINHA DE CHUMBADOR;
 6. EXECUTAR CONFORMAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MANUAL DA FACE DO TALUDE, DE FORMA A DEIXÁ-LA ISENTA DE MATERIAIS SOLTOS E MUDANÇAS GEOMÉTRICAS BRUSCAS;
 7. REALIZAR A LOCAÇÃO E PERFURAÇÃO DOS GRAMPÓS CHUMBADORES DE 100mm, COM A DEVIDA INCLINAÇÃO, ATÉ A PROFUNDIDADE PREVISTA EM PROJETO;
 8. APÓS INTRODUÇÃO DO GRAMPO NO FURO, REALIZAR O PREENCHIMENTO DA BAINHA COM CALDA POR MEIO DE TUBO AUXILIAR, INJETANDO A CALDA DE BAIXO PARA CIMA PREENCHENDO TOTALMENTE A CAVIDADE, ATÉ QUE A CALDA EXTRAVASE PELA BOCA DO FURO, PARA ESTA EXECUÇÃO, DEVE-SE UTILIZAR A RELAÇÃO A/C EM MASSA DEVERÁ SER DE ATÉ 0,50 COM UMA RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 25 MPa, AOS 28 DIAS;
 9. COM A FINALIDADE DE MITIGAR EVENTUAIS VAZIOS AO REDOR DOS GRAMPÓS, POSSÍVEL EXSUDAÇÃO, E/OU ABATIMENTO DA SUPERFÍCIE NO TOPO DA CALDA DURANTE O PROCESSO DE PREENCHIMENTO DA BAINHA, RECOMENDA-SE COMPLETAR O PROCESSO DE INJEÇÃO DA BAINHA QUANTAS VEZES FOREM NECESSÁRIAS, GARANTINDO COBRIMENTO TOTAL DA BARRA E PREENCHIMENTO DO FURO POR COMPLETO;
 10. APÓS UM PERÍODO DE 6 A 24 HORAS DA INJEÇÃO DA BAINHA, INICIA-SE AS FASES DE REINJEÇÃO COM CALDA DE CIMENTO. PARA REALIZAR AS REINJEÇÕES EM FASES, A RELAÇÃO A/C EM MASSA DEVE SER DE ATÉ 0,70 COM UMA RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 15 MPa AOS 28 DIAS. APÓS UM PERÍODO ENTRE 6 A 12 HORAS DA FINALIZAÇÃO DA PRIMEIRA FASE, DÁ-SE O INÍCIO DA SEGUNDA FASE, REPETINDO O MESMO PROCESSO;
 11. DURANTE A EXECUÇÃO DAS FASES DE REINJEÇÃO, AO OBSERVAR QUE A PRESSÃO ESTÁ MUITO BAIXA OU NULA E O CONSUMO DE CALDA ULTRAPASSOU OS 20 LITROS POR METRO LINEAR DE GRAMPO, PARAR O SERVIÇO E RETORNAR APÓS UM PERÍODO DE 8 A 12 HORAS;
 12. PARA EXECUÇÃO DA REINJEÇÃO, RECOMENDA-SE TRABALHAR COM PRESSÃO DE INJEÇÃO MÍNIMA DE 0,5 MPa, E MÁXIMA DE 2 MPa, E PRESSÃO DE ABERTURA MÁXIMA DE ATÉ 5 MPa;
 13. APÓS A EXECUÇÃO DO GRAMPO, NAS ÁREAS EM QUE FOR EXECUTADO O CONCRETO PROJETADO, É FEITA A INSTALAÇÃO DA TELA Q-196 EM CAMADA ÚNICA NA FACE DO TALUDE. A TELA SERÁ FIXADA NA DOBRA DO GRAMPO, E DEVERÃO SER UTILIZADOS ESPAÇADORES PARA EVITAR O CONTATO DA TELA COM A FACE DO TALUDE;
 14. EM SEGUIDA, É EXECUTADO O CONCRETO PROJETADO NO TALUDE, COM fck=25MPa, REALIZADO EM DUAS ETAPAS (PERÍODO DE 12 HORAS) SENDO CADA UMA COM ESPESSURA DE 5cm. O CONTROLE TECNOLÓGICO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO DEVERÁ SER FEITO POR ENSAIO TAL COMO DETALHADO NA PRANCHA CORRESPONDENTE.
 15. DEIXAR MANGUEIRA AUXILIAR PARA INJEÇÃO DE CALDA NOS VAZIOS.
 16. REALIZAR REGISTRO NOS BOLETINS INDIVIDUAIS DE CADA GRAMPO EXECUTADO, CONTENDO COMO CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO, PERFURAÇÃO E INJEÇÃO. AO FINALIZAR REMETER OS DADOS AO PROJETISTA.

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
-- CONCRETO CLASSE C25 (fck = 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. O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPÓS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS POR EXISTÊNCIA DE VEGETAÇÃO CADASTRADA E INDESLOCÁVEL;
5. OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPÓS É DE 100mm, INCLINAÇÃO DE 20° E BARRAS DO TIPO CA-50 20mm, POSSUINDO COMPRIMENTOS DE 6m E 12m, APRESENTANDO UMA DOBRA DE 90° NA SUA EXTREMIDADE COM COMPRIMENTO DE 20cm FEITO IN LOCO. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DOS GRAMPÓS NO TALUDE, VER PRANCHA DE ELEVAÇÃO (DES-CON-PE-01-07-CR04-PDH E DES-CON-PE-02-07-CR04-PDH);
6. OS TALUDES APRESENTAM DOIS TIPOS DIFERENTES DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL: CONCRETO PROJETADO E BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA;
7. 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;
8. 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;
9. A OBRA PODE SER EXECUTADA EM DUAS FRENTES DE SERVIÇO:
 - A PRIMEIRA FRETE DE SERVIÇO SERÁ A PARTE QUE VAI PRECISAR DO ATERRO, SENDO DA ESTACA EO ATÉ A E3 E A SEGUNDA FRETE DE SERVIÇO TODO O RESTANTE;
 - A PRIMEIRA FRETE DE SERVIÇO SERÁ EXECUTADA DE FORMA ASCENDENTE, DO TALUDE 06 AO TALUDE 01. A EXECUÇÃO DO SOLO GRAMPEADO, CONFORME APRESENTADO EM SEQUENCIA EXECUTIVA, DESCENDENTE, APÓS A EXECUÇÃO DO ATERRO;
 - A SEGUNDA FRETE DE SERVIÇO SERÁ EXECUTADA DE FORMA DESCENDENTE;
 - O ENROCAMENTO LANÇADO NO PÉ DEVERÁ SER EXECUTADO JUNTAMENTE COM O TALUDE 06.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

RL-CON-PC-01-04-CR04-REC-R02 MC-PE-01-CR04-PDH				
Nº	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	APROVAÇÃO
00	Emissão Inicial	08/12/2022		
01	Revisão	11/01/2023		
02	Revisão	24/01/2023		
03	Revisão	06/02/2023		
04	Revisão	27/02/2023		
05	Revisão	31/03/2023		
Área :				

TERRA SOL ENGENHARIA

Área

RUA PADRE HENRIQUE, Nº03 - BARRO - RPA5

Nº Contrato

04

Responsável Técnico (Projeto)

Proprietário

Eng.º Elídio Nunes Vieira

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

06/08

Descrição

PROJETO DE CONTENÇÃO Sequência Executiva do Enrocamento e do Solo Grampeado

Dato

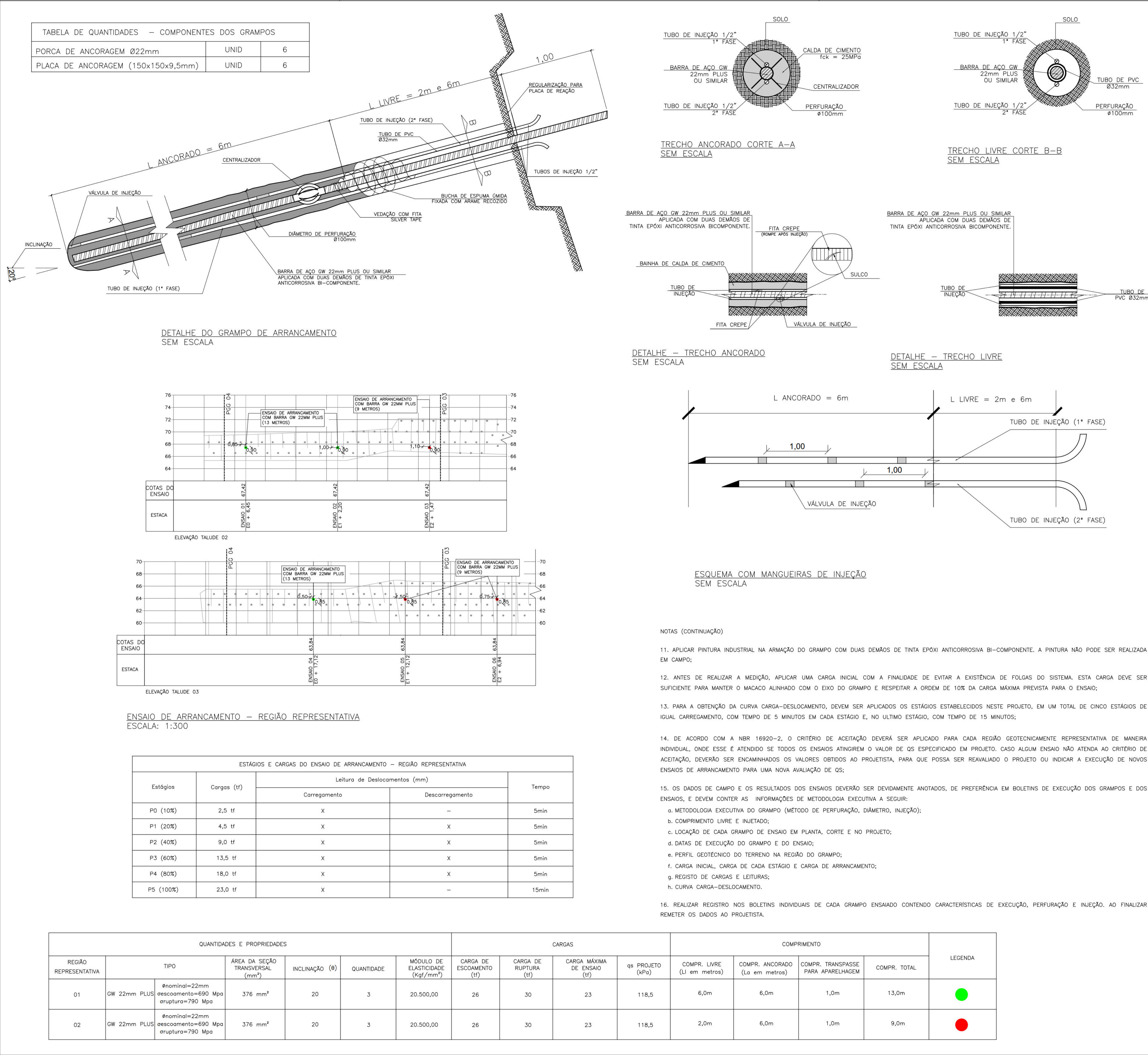
31/03/2023

Escola

INDICADA

Código

DES-CON-PE-06-08-CR04-PDH-R05





1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO (EXCETO ONDE INDICADO);
2. DURANTE O ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DO ENGENHEIRO CIVIL GEOTECNICO RESPONSÁVEL PELA OBRA, AO OBSERVAR VISUALMENTE QUE O TERRENO APRESENTA BAIXA RESISTÊNCIA PARA EXECUÇÃO DO PASSO, RECOMENDA-SE A SUBSTITUIÇÃO DE 20cm DA CAMADA OBSERVADA POR UM MATERIAL MAIS RESISTENTE E, POSTERIORMENTE, EXECUÇÃO DO LASTRO DE BRITA COM 5cm DE ESPESURA E DO PASSEIO EM CONCRETO COM 6cm DE ESPESURA;
3. OS QUADROS DO PASSEIO DEVERÃO TER LARGURA MÁXIMA DE 5 (CINCO) METROS E SEREM CONCRETADOS ALTERNADAMENTE, FORMANDO JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO;
4. OS LIMITES DE ESCAVAÇÃO PODERÁ VARIAR DURANTE A IMPLANTAÇÃO DAS ESCADA DE PASSEIO, PARTICULARMENTE NA REGIÃO DO FECHAMENTOS;
5. TODOS OS DEGRAUS DA ESCADA APRESENTAM O MESMO ESPELHO DE 18cm;
6. OS TUBOS DE FIXAÇÃO DEVERÃO SER CHUMBADOS E AS CONEXÕES SERÃO SOLDADAS;
7. ESPECIFICAÇÕES PARA ESTRUTURA METÁLICA (CORRIMAÇÃO E GUARDA-CORPO):
 - PINTURA:
 - ** APLICAR PROTEÇÃO PARA SUPERFÍCIE METÁLICA À BASE DE EPOXI (01 DEMÃO);
 - ** REALIZAR PINTURA COM TINTA EPOXIDICA APLICADA A ROLO OU PINCEL (02 DEMÃOS).
 - EXECUÇÃO:
 - ** FIXAR TUBOS NO PISO ATRAVÉS DE CHUMBAMENTO;
 - ** REALIZAR CONEXÕES ENTRE OS TUBOS DA ESTRUTURA METÁLICA COM SOLDA.

Área	RUA PADRE HENRIQUE, N°03 - BARRO - RPA5		N° Contrato	03
Responsável Técnico (Projeto)	 Eng.º Elídio Nunes Vieira		Proprietário	 
Projeto			Autarquia de Urbanização do Recife - URBIS	
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)			Prefeitura de Recife-PE Folha	
Determinação PROJETO DE CONTENÇÃO Detalhamento - Escada de Passeio Seção Típica do Passeio em Concreto			08/08	
Data	31/03/2023	Escala	INDICADAS	
			Código DES-CON-PE-08-08-CR04-PDH-R05	