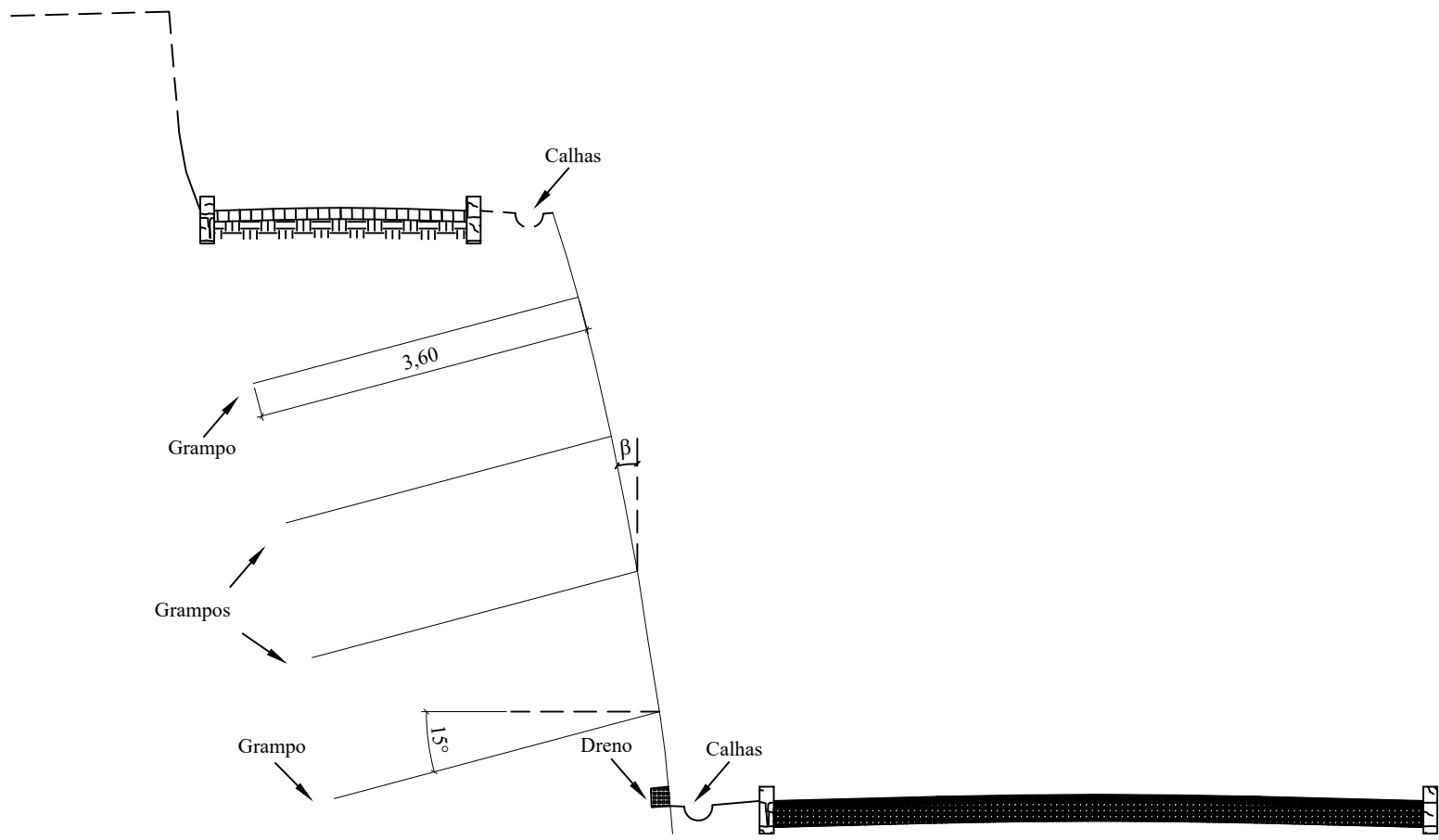
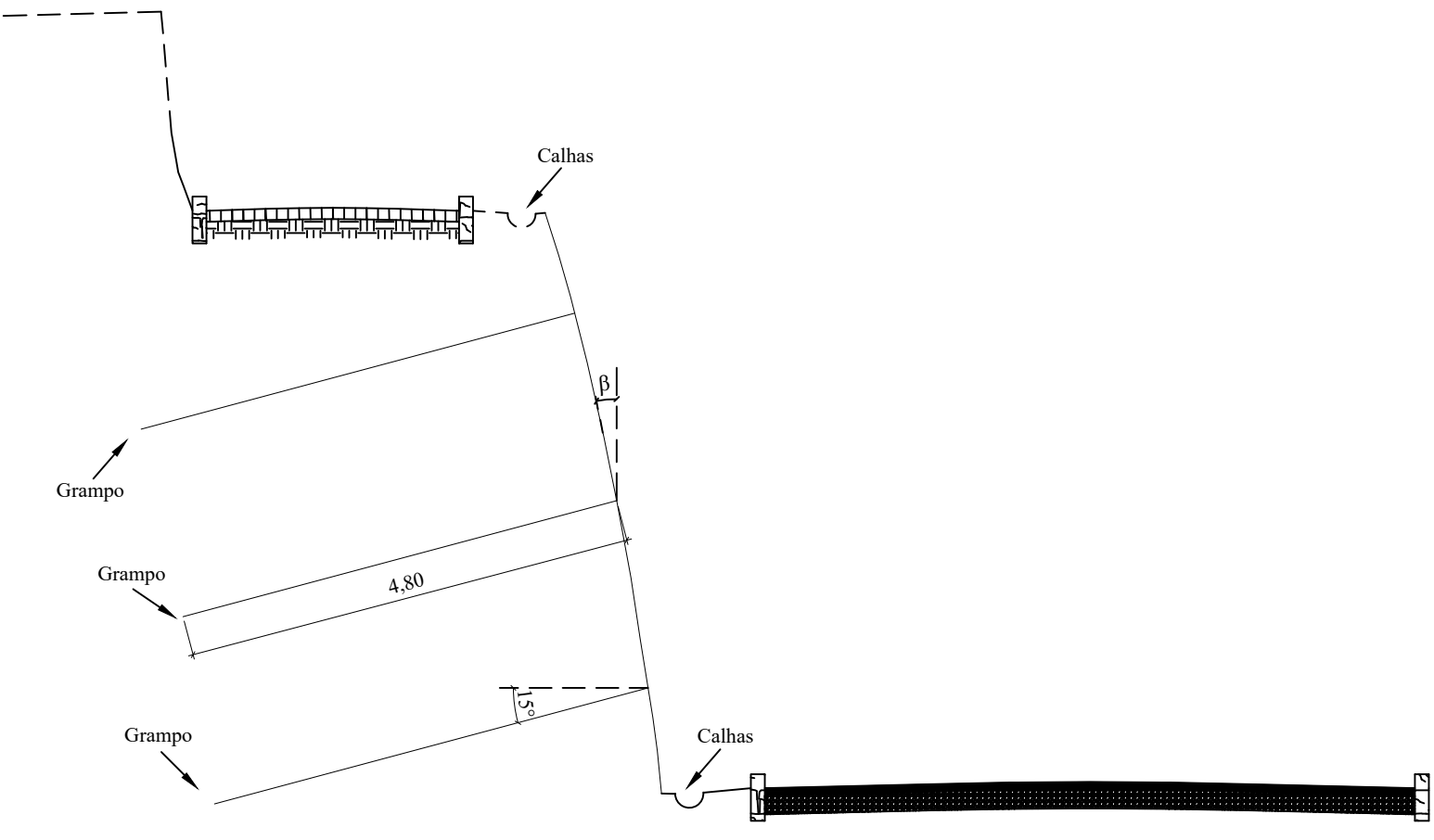


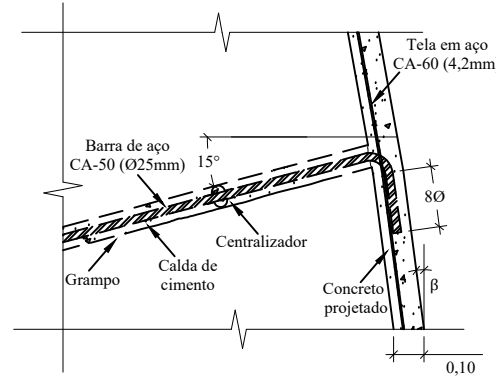
1 Vista Frontal (Contenção)  
escala: 1/100



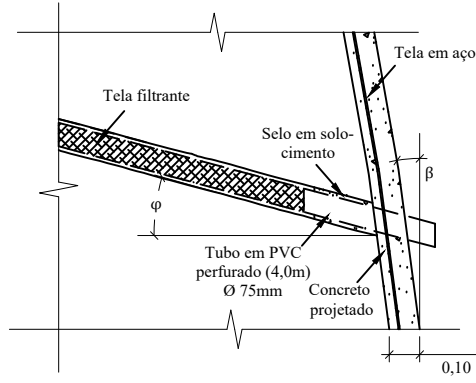
2 Corte A-A  
escala: 1/75



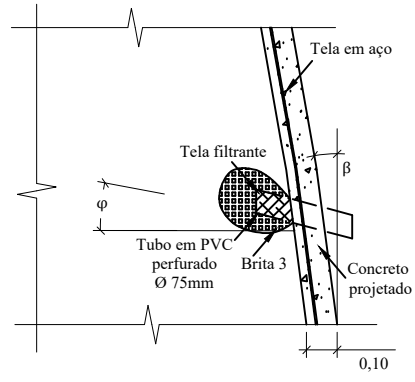
3 Corte B-B  
escala: 1/75



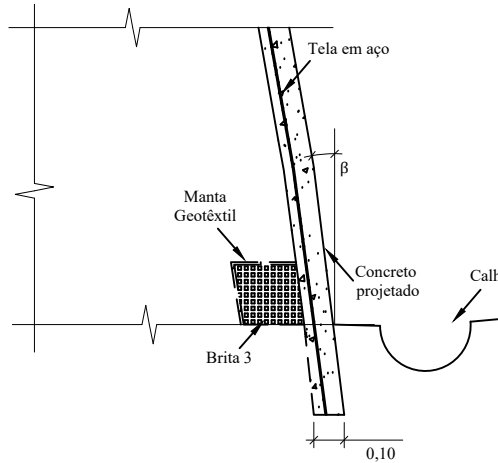
4 Detalhe 1 (Grampagem)  
escala: 1/25



5 Detalhe 2 (Dreno profundo)  
escala: 1/25



6 Detalhe 3 (Drenos)  
escala: 1/25



7 Detalhe 4 (Dreno horizontal)  
escala: 1/25

Requisitos técnicos preliminares:

- Levantamento topográfico da região da obra para a definição de algumas características de projeto :
- Condições geométricas do talude;
- Locação dos furos dos grampos, da área a ser concretada e dos elementos de projeto.

- Realização das sondagens mistas SM-01, SM-02, SM-03 e SM-04 nos pontos definidos no projeto básico, para a verificação da estratigrafia e resistência do solo e verificação de presença de água.

Requisitos de projeto:

- Normas:
- NBR 11682
- NBR 5629
- NBR 6502
- NBR 7480
- NBR 7681
- NBR 6118
- NBR 6122
- NBR 8044
- NBR ISO 10318
- NBR 5732
- NBR 5733
- NBR 5736
- NBR 9425
- NBR 11578
- NBR 11768

- Verificações:
- Ruptura global do maciço;
- Ruptura interna (grampagem);
- Ruptura no paramento;
- Deslocamentos e deformações limites;
- Normas NBR 11682, NBR 5629, NBR 6118 e Normas pertinentes.

- Ensaio:
- Resistência à tração dos grampos;
- Corpos de prova da calda de cimento dos grampos;
- Corpos de prova do paramento vertical da contenção;

- Materiais:
- Calda de cimento:
- A relação água/cimento deve ser inferior ou igual a 0,40;
- Resistência  $\geq 35\text{MPa}$ ;
- Cimento com teor de cloro proveniente de cloratos com o máximo de 0,10%;
- Cimento com teor de enxofre proveniente de sulfatos com o máximo de 0,20%;
- A água exsudada deve ser no máximo 2% do volume inicial da calda, medida 2h após a mistura;
- A expansão total livre deve ser no máximo 7% do volume inicial da calda, medida 2h após a mistura.

- Concreto Projetado:
- Resistência  $\geq 30\text{MPa}$ ;

- Aço CA-50
- Resistência = 500MPa;

- Aço CA-60
- Resistência = 600MPa;