

NOTAS DO SOLO GRAMPEADO

- 1 - Antes do início da obra a Construtora deverá apresentar o método executivo da contenção contendo as etapas construtivas, sequência de perfuração, tipos e características dos equipamentos de perfuração, emendas, modelo de boletim de execução, ensaios de arrancamento e demais procedimentos para o controle de execução. A liberação para o início da obra será dada somente após a análise pela fiscalização.

2 - A locação dos grampos deve ser feita topograficamente.

3 - O comprimento previsto dos grampos foi estimado em função das sondagens disponíveis; o comprimento real será confirmado na obra a partir dos resultados dos ensaios de arrancamento e poderá ter variações em torno do valor indicado.

4 - A perfuração dos grampos deverá ser acompanhada por engenheiro geotécnico da construtora, que deverá realizar a classificação do solo escavado e liberar o comprimento real dos grampos, após verificação pela fiscalização.

5 - A execução deverá obedecer as diretrizes, instruções e critérios constantes dos seguintes regulamentos: ET-DE-G00/024 - chumbamento com haste de aço, ET-DE-G00/001 - paramento em concreto jateado e ET-DE-G00/025 - perfuração em taludes.

6 - Caberá à Construtora escolher o tipo de equipamento capaz de executar a perfuração do terreno no comprimento necessário para atender ao comprimento do grampo.

7 - Caso sejam encontradas interferências é aceitável sem comprovação um desvio de 5 graus (máx.) na inclinação e um deslocamento de 15% (máx.) do espaçamento, respeitando a quantidade prevista em projeto. Para desvios maiores é necessária a emissão oficial dos desenhos de projeto e memória de cálculo revisados por parte da Contratada e análise pela fiscalização.

8 - Previamente, alguns grampos deverão ser submetidos a ensaios de arrancamento (pelo menos dois grampos ou 1% dos grampos executados especificamente para o ensaio com pelo menos 1 grampo em cada linha), para confirmação dos comprimentos e espaçamento entre grampos indicados neste projeto. Os grampos submetidos ao ensaio de arrancamento levados à ruptura, deverão ser abandonados e substituídos com a execução de um novo grampo ao lado do ensaio16- Para aplicação e manuseio das telas de aço obedecer as instruções do fabricante.

9 - Os grampos devem ser protegidos com pintura anti-corrosiva conforme a NBR 5629 - Trianes ancorados no terreno, e resistir a todas as solicitações que neles ocorram durante as fases de manuseio, colocação e trabalho e liberadas pela fiscalização.

10 - As pregagens deverão ser constituídas de barra de aço CA-50, ø20mm, inseridos com centralizador em furo de 100mm diâmetro hx, preenchidos com calda de cimento. Deverão ser executados de cima para baixo, iniciando-se pela 1ª linha e assim sucessivamente. Esses serviços serão precedidos da escavação de regularização.

11 - A tela metálica especificada é do tipo rede metálica com malha hexagonal tipo 8x10cm de dupla torção ou similar, com pastilhas espaçadoras, fixadas no terreno pelos chumbadores e complementamente por grampos de fixação (aço CA-50, ø12,5mm, l=1,20m, devidamente cravados).

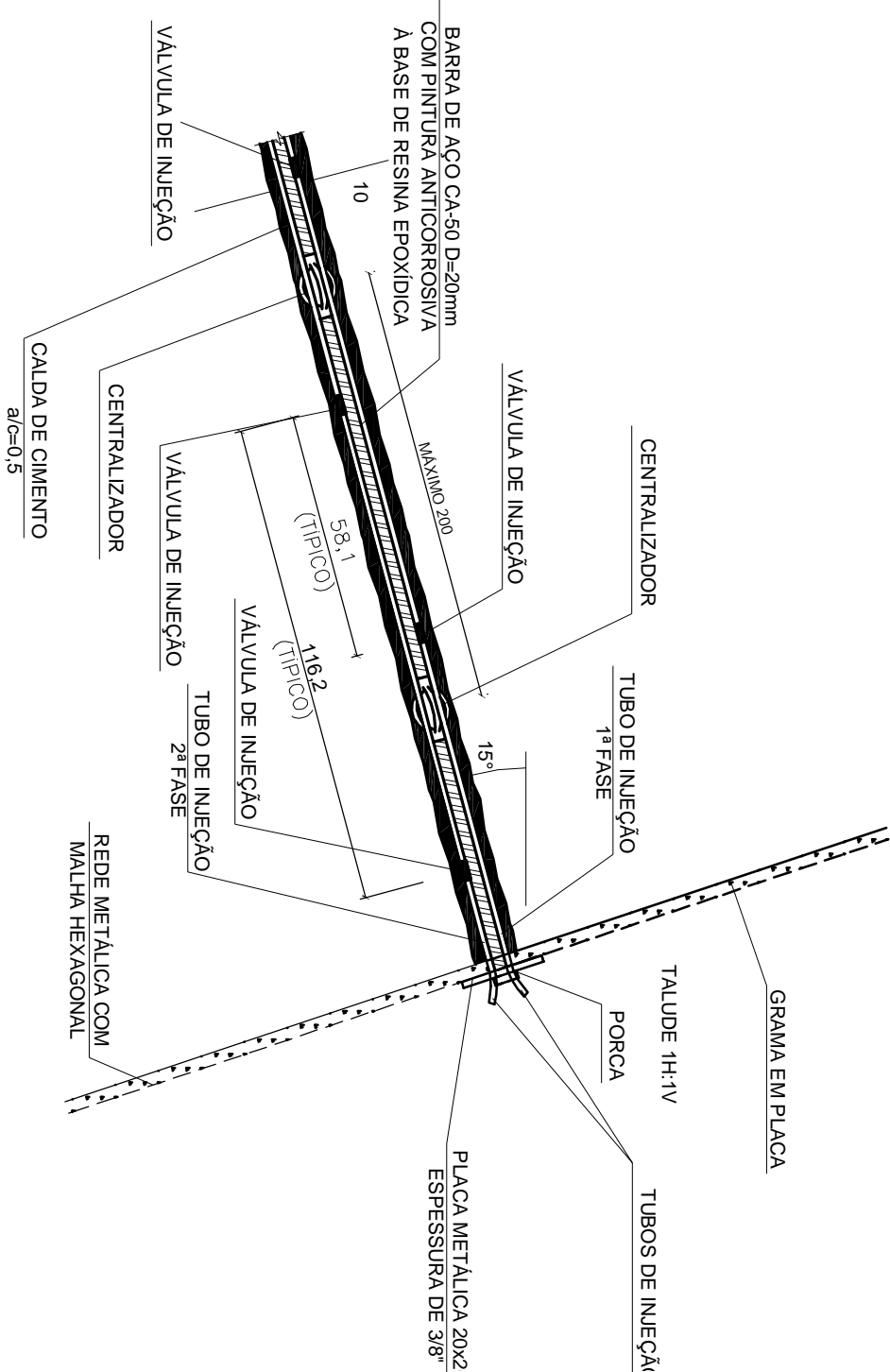
12 - Calda de cimento: fator al/c=0,5 e fck>20MPa.

13 - A injeção da calda de cimento deverá ser executada em duas fases: a de bainha com injeção de fluxo ascendente e a complementar com uma pressão máxima de 1,5MPa e volume limitado a 20 litros de calda.

14 - Antecedente à escavação do talude e execução dos grampos, prevê-se o levantamento de interferências (tubulações, cabos, etc.) e remanejamento caso necessário.

15 - O cabo de aço superior e inferior de amarração da tela metálica deverá ter no máximo 35 m de comprimento.

DETALHE DA PREGAGEM  
ESCALA 1:25



SEQUÊNCIA EXECUTIVA - SOLO GRAMPEADO


- LIMPEZA, ESCAVAÇÃO E REGULARIZAÇÃO MANUAL DA SUPERFÍCIE DO TALUDE;
- A ALTURA DA ESCAVAÇÃO NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 2,0m, SEM A EXECUÇÃO DAS PREGAGENS;
- O PROCESSO DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ SEMPRE OCORRER DE CIMA PARA BAIXO, EXECUTANDO-SE NA SEQUÊNCIA A LINHA DE PREGAGENS;
- EXECUÇÃO DAS PREGAGENS E GRAMPOS DE FIXAÇÃO NOS PONTOS DE MELHOR CONFORMAÇÃO DO TERRENO EXISTENTE OBEDECEENDO A MALHA E O COMPRIMENTO ESTABELECIDOS;

- COLOCAÇÃO DA TELA METÁLICA SOBRE A SUPERFÍCIE ESCAVADA OU REGULARIZADA DO TALUDE A SER PROTEGIDO;
- COLOCAÇÃO DA GRAMA EM PLACAS NA FAIXA CORRESPONDENTE À 1ª LINHA DE PREGAGEM;
- REPETIÇÃO DAS ETAPAS SUCESSIVAS A PARTIR DA ESCAVAÇÃO ATÉ A COLOCAÇÃO DA GRAMA EM PLACAS, A CADA LINHA DE PREGAGEM.

REVISÕES:		
Nº	Data	Alterações
0	17/03/14	Emissão inicial para comentários
1	27/11/14	Substituição do gabão por solo grampeado.

LEGENDA:

Notas:  
As normas técnicas referentes a esse projeto estão listadas na Especificação Técnica.

PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS A ESCORREGAMENTOS - PMRRE			
PREFEITURA DE JUIZ DE FORA			
 P R E F E I T U R A	LOCAL: BAIRRO CARLOS CHAGAS - SETOR NZ1 - SUBSETOR NZ1-1		
	TÍTULO DO PROJ.: ESTUDOS PRELIMINARES E PROJETOS BÁSICOS PARA O PMRRE PROCESSO Nº 2598.0351.492.63/2011-MINISTÉRIO DAS CIDADES/CAIXA		
	ENG. RESP.: ALEXANDRE ZUPPOLINI NETO		
PROJ.: PROJETO BÁSICO DETALHES CONSTRUTIVOS II		CREA Nº 141401	
DATA: 17/03/2014		ESCALA INDICADA	
		FOLHA: 67	