

# Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

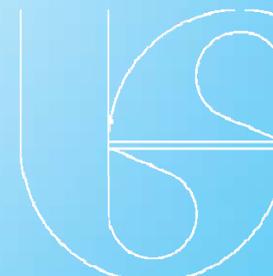


 **Divisão de Adução Centro - MCCA**

*Apresenta*

**SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO E  
ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE POR SOLO  
GRAMPEADO**

Executado no período de  
Janeiro à Maio / 2011





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### Dados do Reservatório Sumaré

- **Localização:** Av. Doutor Arnaldo x Alfonso Bovero
- **Capacidade de armazenamento:** 20.000 m<sup>3</sup>
- **Idade dos Reservatórios:** Velho - 104 anos / Novo - 61 anos
- **Atende cerca de** 150 mil habitantes
- **Área Total:** 13.800 m<sup>2</sup>





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### Localização da Área





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### Introdução

Devido as intensas chuvas ocorridas na cidade de São Paulo, em 11 de janeiro de 2011, atingindo índice pluviométrico de 70mm, ocorreu insuficiência temporária do sistema de drenagem pluvial, e infiltrações no subsolo adjacente ao talude, criando pressões que levaram a súbita ruptura tanto do maciço quanto do muro de divisa que o revestia. Duas residências foram atingidas, ficando parcialmente soterradas.

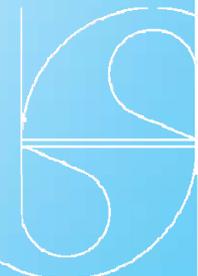
Mediante previsão de continuidade das chuvas desta estação, entendemos a necessidade de intervenção imediata, pois o talude se encontrava quase a prumo e desprotegido com risco de novos desmoronamentos.





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### FOTOS



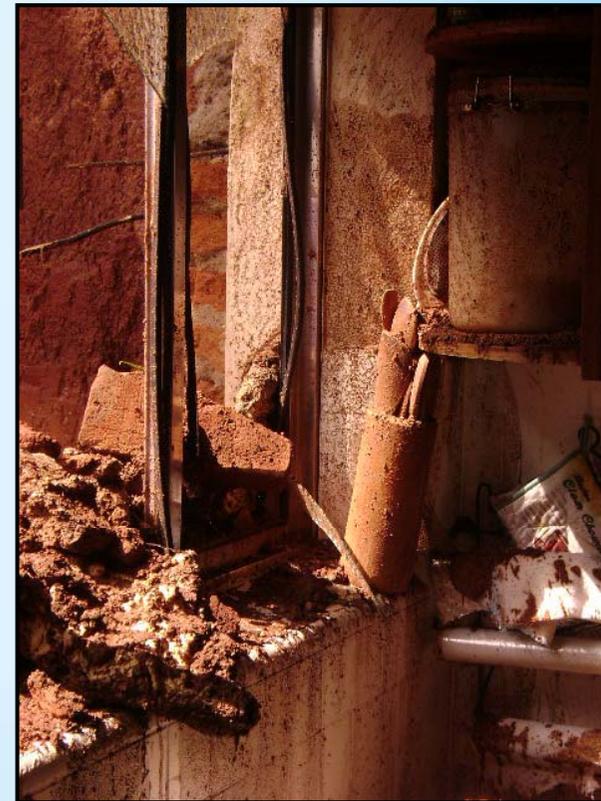


## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado





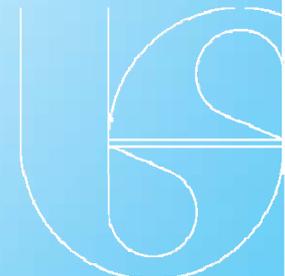
## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### Solo Grampeado

Consiste na técnica de reforço de solo utilizando inclusões semi rígidas chamadas grampos, com perfurações realizadas no solo.

Nesse caso foram dimensionados conforme segue:

- Perfuração Ø 100mm com Inclinação de 15°;
- Extensão de 12 metros;
- Aço CA50 Ø 20mm;
- Cortina de Concreto Projetado com espessura de 18 cm.





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### Porque Solo Grampeado?

Limitações de  
Acesso ao Local

**1**

Equipamentos  
Compactos

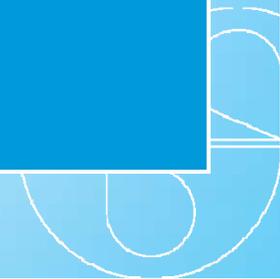
**2**

Menores Níveis  
de vibração e  
Ruído

**3**

Rapidez na  
Execução

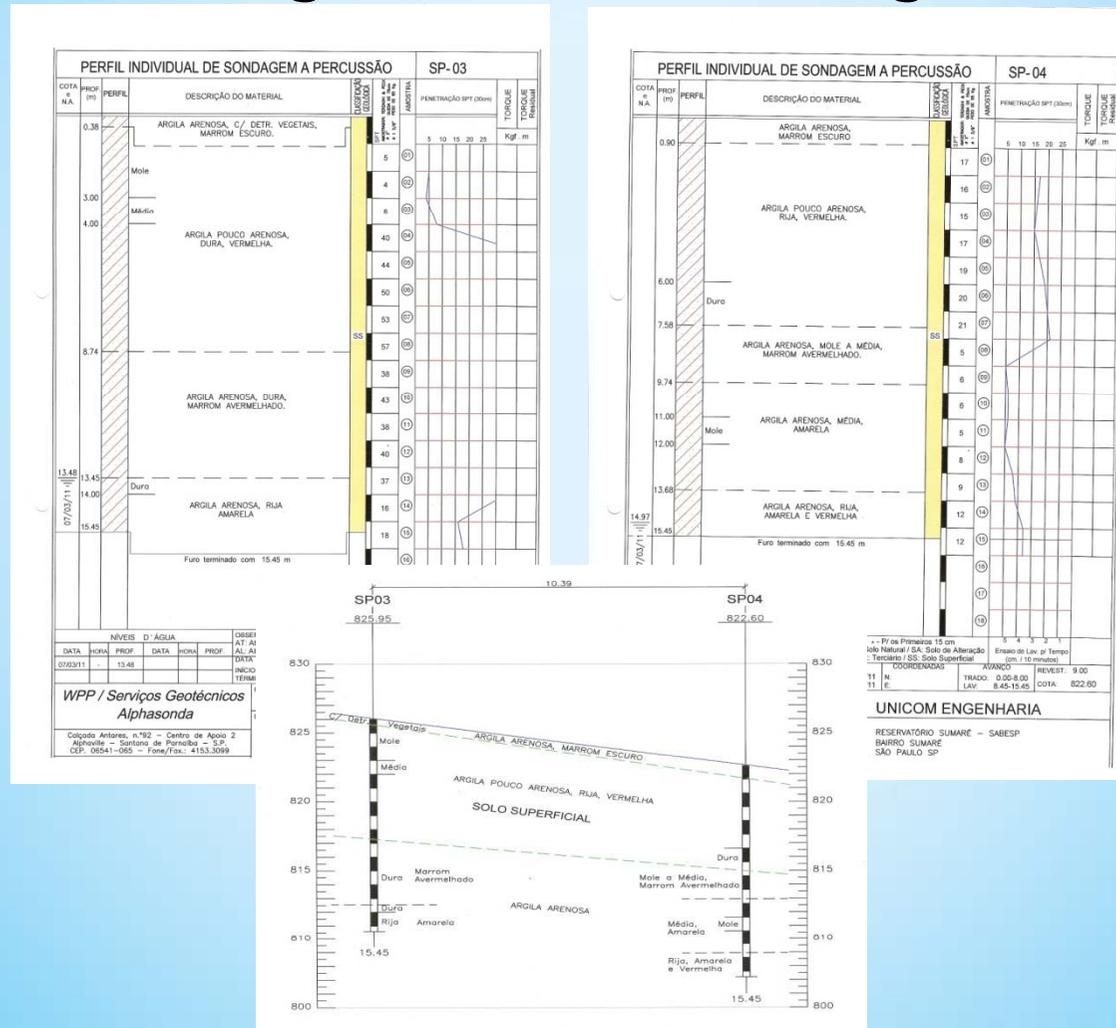
**4**





# Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

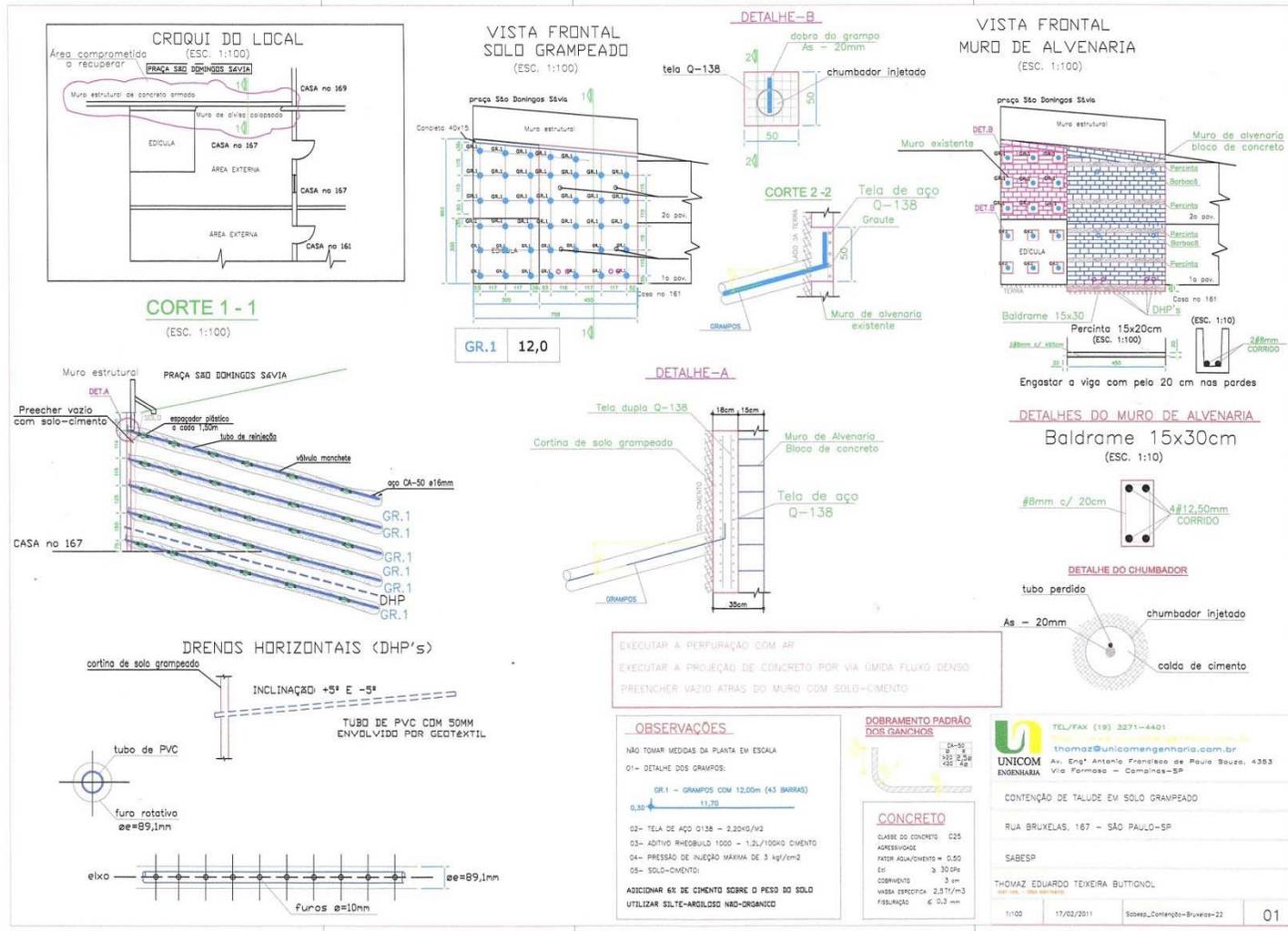
## Sondagem e Perfil Geológico





# Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

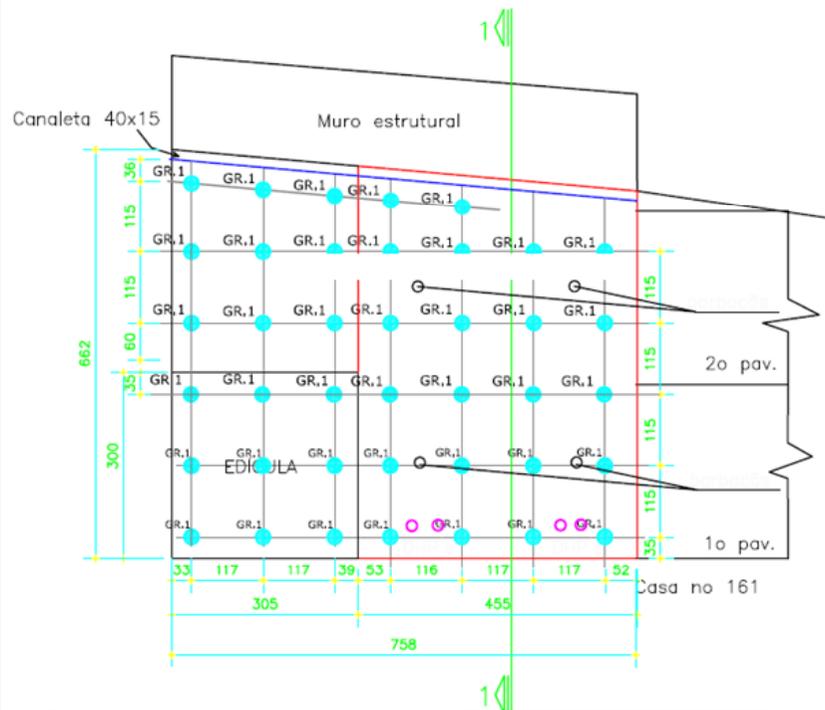
## Projeto



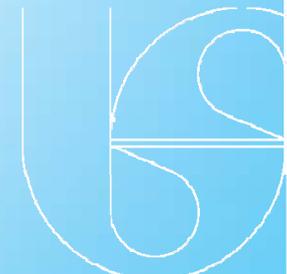
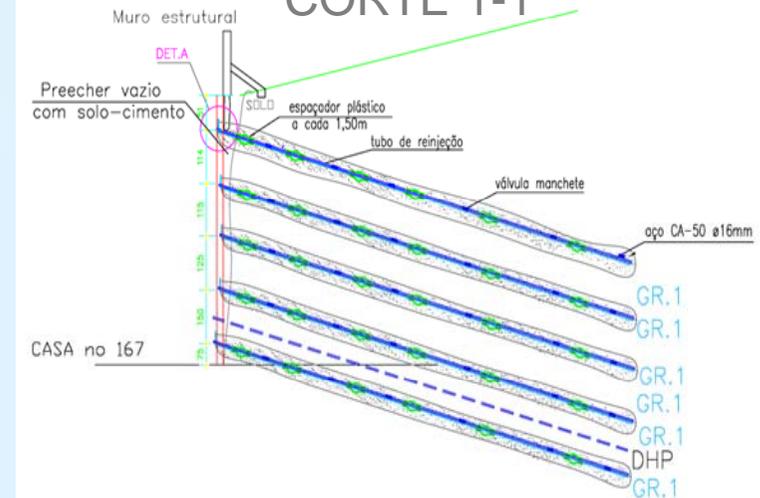


# Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

VISTA FRONTAL  
SOLO GRAMPEADO  
(ESC. 1:100)



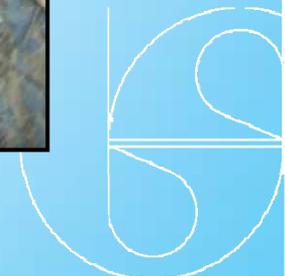
CORTE 1-1





# Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

## Alguns Materiais Utilizados





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado Início dos Serviços

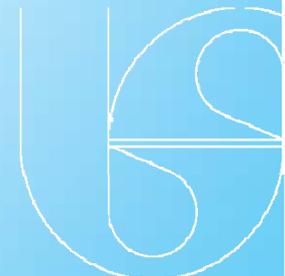




## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado



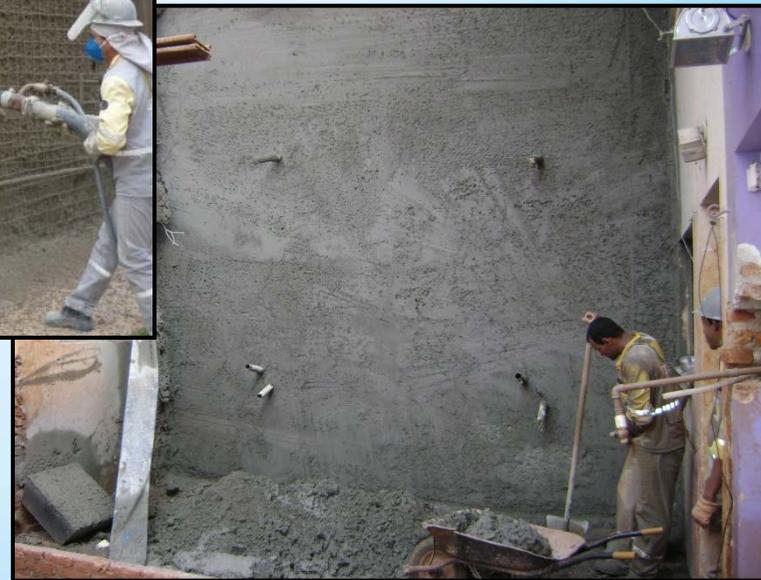
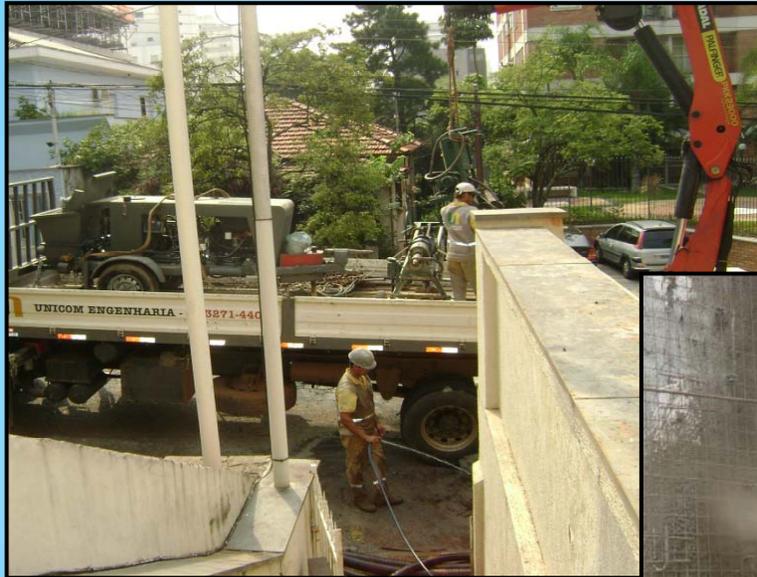
Forma para preenchimento com solo cimento





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

Concreto Projetado





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

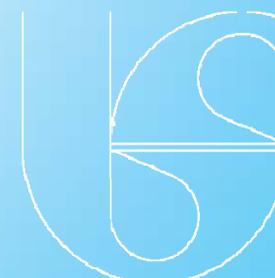
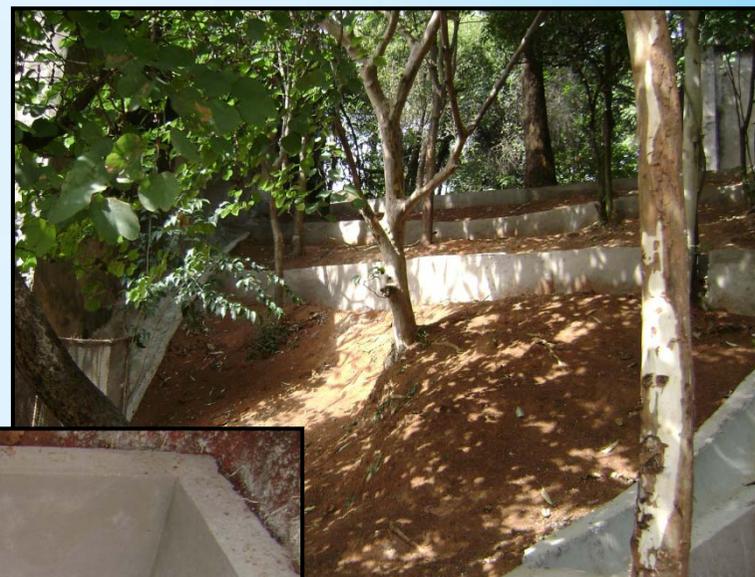
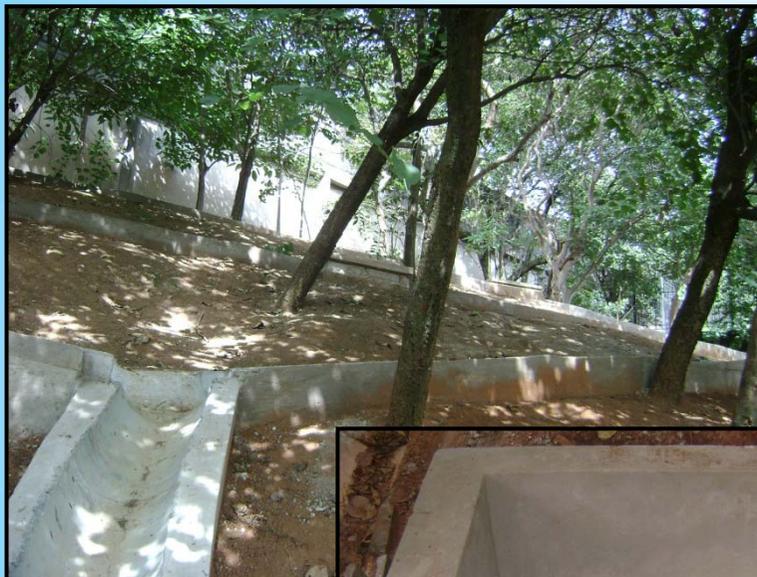
### Grampos no Tilde





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado

### Sistema de Drenagem Superficial





## Serviços de Recomposição e Estabilização de Talude por Solo Grampeado





sabesp

# OBRI GADA

[rmodesto@sabesp.com.br](mailto:rmodesto@sabesp.com.br)

