

Análise da parede pré fabricada

Dados de entrada

Project

Date : 28/10/2005

Configurações

(entrada para tarefa atual)

Materiais e normas

Estruturas de concreto : CSN 73 1201 R

Análise de muro

Cálculo da pressão ativa do solo : Coulomb
Cálculo da pressão da terra passiva : Caquot-Kerisel
Análise de terremoto : Mononobe-Okabe
Forma de cunha de terra : Calcular como inclinação
Excentricidade permitida : 0.333
Metodologia de verificação : Fatores de segurança

Fatores de segurança			
Situação permanente do projeto			
Fator de segurança para tomabento :	SF _o =	1.50	[-]
Fator de segurança para a resistência ao deslizamento :	SF _s =	1.50	[-]
Fator de segurança para a capacidade de carga :	SF _b =	1.00	[-]
Fator de segurança para deslizamento ao longo de geo-reforço :	SF _{sr} =	1.50	[-]

Geometria da estrutura

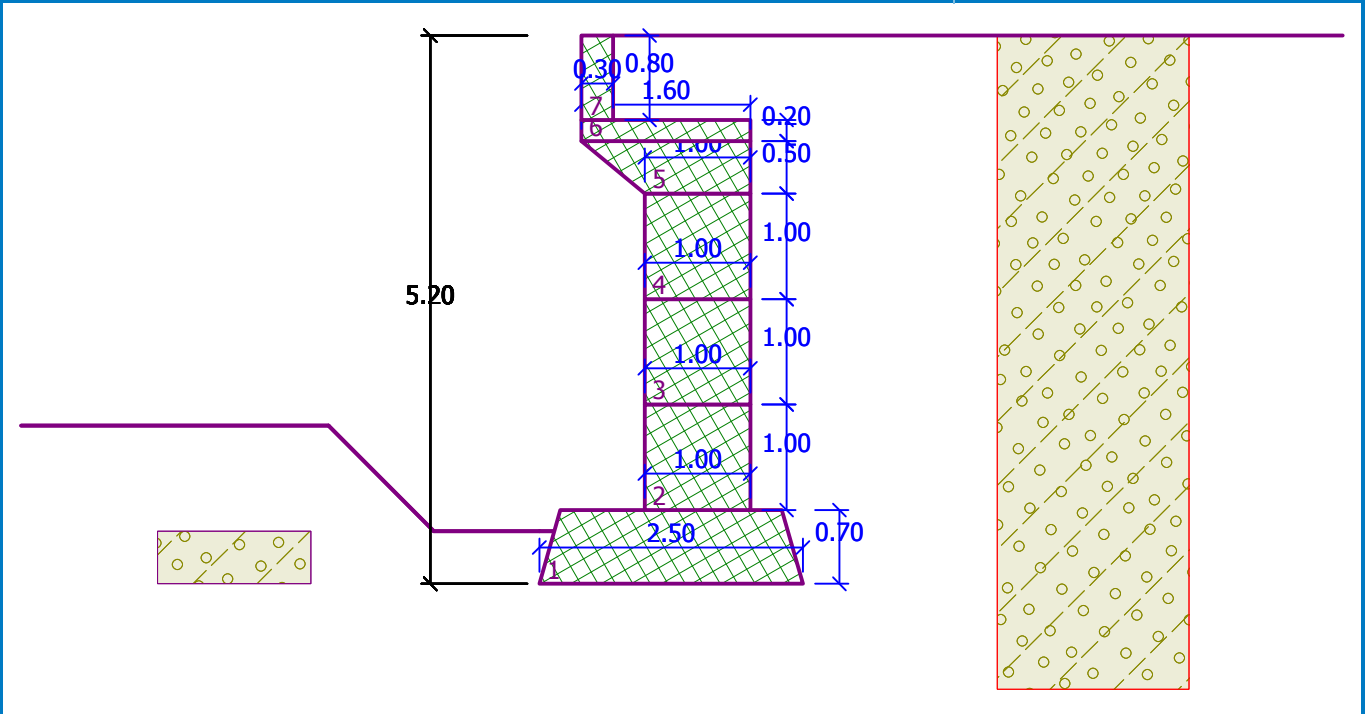
Inclinação da parede = 0.00 °

No.	Largura b [m]	Altura h [m]	Espaçamento do degrau k [m]	Offs.(L) o ₁ [m]	Offs.(R) o ₂ [m]	Auto w. [kN/m ³]	Atrito [-]	Coesão [kPa]	Cap. de carga de corte R _s [kN/m]
7	0.30	0.80	0.00	0.00	0.00	20.00	0.533	0.00	0.00
6	1.60	0.20	0.00	0.00	0.00	20.00	0.533	0.00	0.00
5	1.00	0.50	0.00	0.60	0.00	20.00	0.533	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.533	0.00	0.00
3	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.357	1.20	0.00
2	1.00	1.00	0.80	0.00	0.00	20.00	0.533	1.10	0.00
1	2.50	0.70	0.00	-0.20	-0.20	20.00	-	-	-

Nota: Os blocos são ordenados do fundo para o topo

Nome : Geometria

Estágio - análise : 1 - 0



Parâmetros básicos do solo

No.	Nome	Teste padrão	ϕ_{ef} [°]	C_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Soil No.1		30.00	5.00	20.00	10.00	15.00

Todos os solos são considerados como coesos para a análise da pressão em repouso.

Parâmetros do solo

Soil No.1

Peso específico : $\gamma = 20.00$ kN/m³
 Estado de tensão : efetivo
 Ângulo de atrito interno : $\phi_{ef} = 30.00$ °
 Coesão do solo : $C_{ef} = 5.00$ kPa
 Ângulo de atrito estru.-solo : $\delta = 15.00$ °
 Solo : característica coesiva
 Peso específico saturado : $\gamma_{sat} = 20.00$ kN/m³

Perfil geológico e solos atribuídos

No.	Camada [m]	Solo atribuído	Teste padrão
1	-	Soil No.1	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Perfil do terreno

O terreno atrás da estrutura é liso.

Influência da água

Nível de água subterrânea é localizada abaixo da estrutura.

Resistência na face frontal da estrutura

Resistência na face frontal da estrutura: em repouso

Solo na face frontal da estrutura - Soil No.1

Espessura do solo na frente da estrutura $h = 0.50$ m

Formato do terreno em frente da estrutura

No.	Coordenada x[m]	Prof. z[m]
1	0.00	0.00
2	0.00	-0.50
3	-1.00	-0.50
4	-2.00	-1.50
5	-3.00	-1.50

Origem [0,0] está localizado no lado esquerdo inferior da construção.
A coordenada positiva +z tem sentido decrescente.

Definições da fase de construção

Situação do projeto : permanente

Verificação Não. 1

Forças agindo na construção

Nome	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Projeto coeficiente
Peso - parede	0.00	-2.11	116.40	1.36	1.000
FF resistência	-1.20	-0.17	0.69	0.05	1.000
Peso - cunha de terra	0.00	-0.87	1.56	2.10	1.000
Peso - cunha de terra	0.00	-4.77	17.10	1.24	1.000
Empuxo ativo	65.47	-1.36	45.95	2.19	1.000

Verificação da parede completa

Verificação para estabilidade de tombamento

Resistência de momento $M_{res} = 283.34$ kNm/m

Momento de tombamento $M_{ovr} = 88.82$ kNm/m

Fator de segurança = 3.19 > 1.50

Parede para tombamento é SATISFATÓRIO

Verificação de deslizamento

Reação horizontal $H_{res} = 115.61$ kN/m

Força horizontal ativa $H_{act} = 64.26$ kN/m

Fator de segurança = 1.80 > 1.50

Parede para deslizamento é SATISFATÓRIO

Total de verificação - PAREDE é SATISFATÓRIO

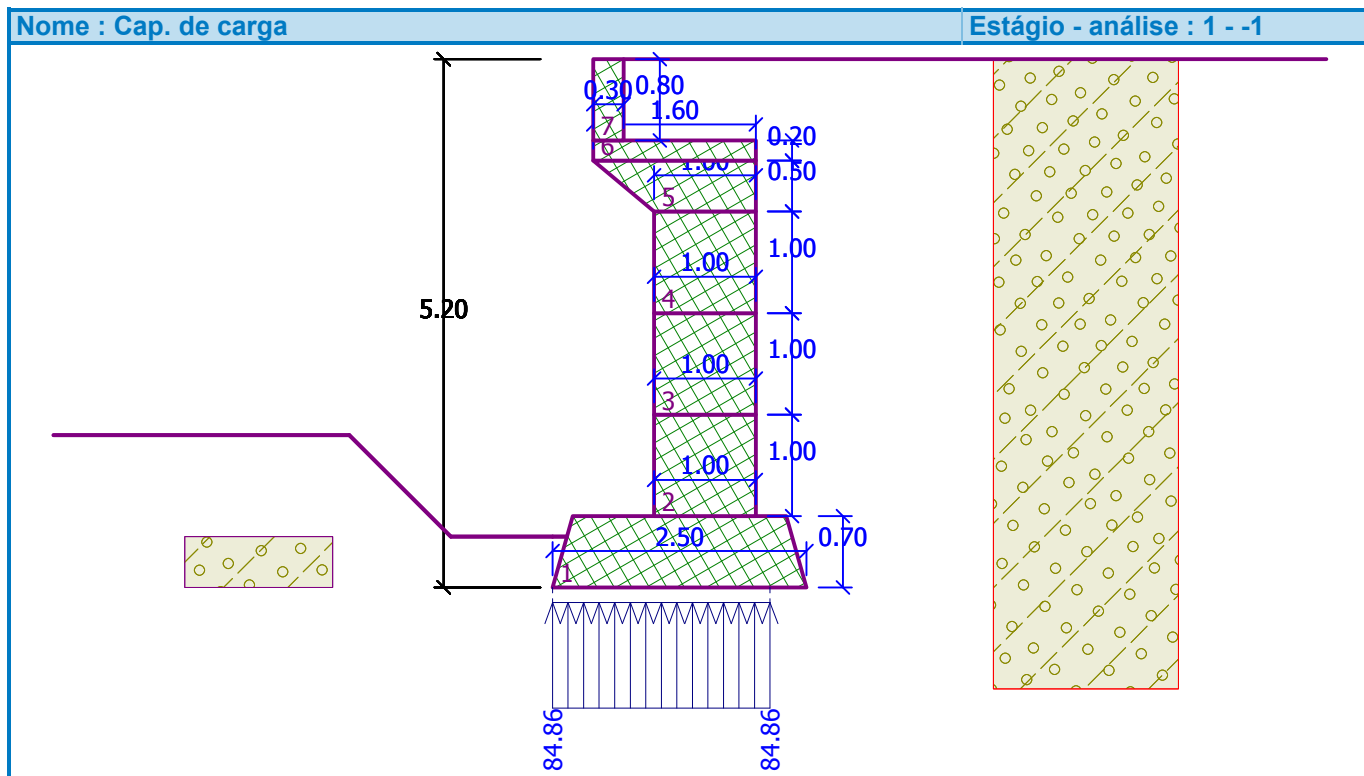
Max. tensão na sapata $\sigma = 84.86$ kPa

Cap. de carga da fundação do solo $R_d = 200.00$ kPa

Fator de segurança = 2.36 > 1.00

Cap. de carga da fundação do solo é SATISFATÓRIO

Verificação total - capacidade de carga da fundação do solo é SATISFATÓRIO



Dimensionando Não. 1

Forças agindo na construção

Nome	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Projeto coeficiente
Peso - parede	0.00	-1.06	44.20	0.31	1.000
Peso - cunha de terra	0.00	-2.07	17.10	0.24	1.000
Empuxo ativo	8.76	-0.67	3.45	0.97	1.000

Verificação da junção da construção acima do bloco No.: 3

Verificação para estabilidade de tombamento

Resistência de momento $M_{res} = 21.00$ kNm/m

Momento de tombamento $M_{ovr} = 5.83$ kNm/m

Fator de segurança = 3.61 > 1.50

Junção para estabilidade de tombamento é SATISFATÓRIO

Verificação de deslizamento

Reação horizontal $H_{res} = 34.51$ kN/m

Força horizontal ativa $H_{act} = 8.76$ kN/m

Fator de segurança = 3.94 > 1.50

Junção para deslocamento é SATISFATÓRIO

Misto é SATISFATÓRIO

Nome : Dimensionando

Estágio - análise : 1 - 1

