

Empuxo da terra na análise da estrutura

Dados de entrada

Project

Date : 04/11/2005

Configurações

Padrão - fatores de segurança

Escavações

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
Metodologia de verificação : Fatores de segurança

Geometria da estrutura

No.	Coordenada X [m]	Prof. Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	5.00
3	0.00	0.00

A origem [0,0] está localizada no ponto mais alto da estrutura.

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		29.00	8.00	19.00	9.00	12.00

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

Parâmetros do solo

Soil No. 1

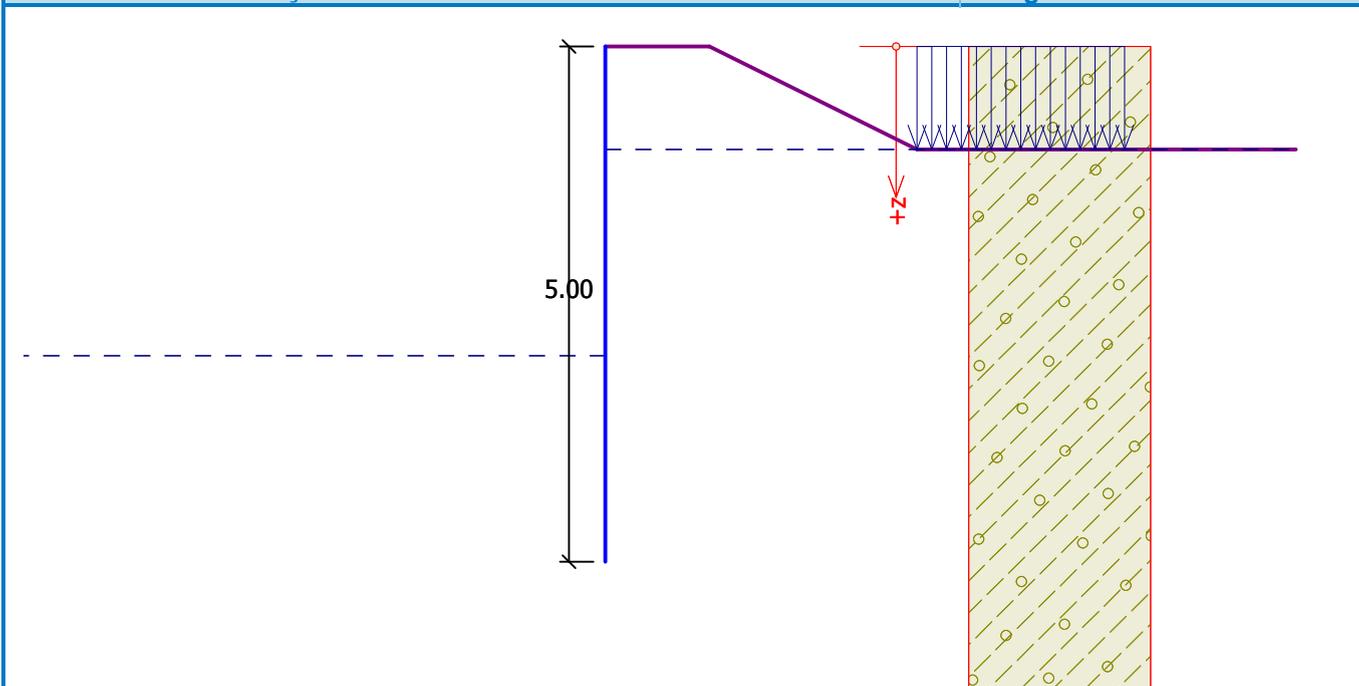
Peso específico : $\gamma = 19.00$ kN/m³
Estado de tensão : efetivo
Ângulo de atrito interno : $\varphi_{ef} = 29.00$ °
Coesão do solo : $C_{ef} = 8.00$ kPa
Ângulo de atrito estru.-solo : $\delta = 12.00$ °
Solo : característica coesiva
Peso específico saturado : $\gamma_{sat} = 19.00$ kN/m³

Perfil geológico e solos atribuídos

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

Nome : Perfil e atribuição

Estágio - análise : 1 - 0



Perfil do terreno

No.	Coordenada x [m]	Prof. z [m]
1	0.00	0.00
2	1.00	0.00
3	3.00	1.00
4	4.00	1.00

Origem [0,0] está localizada no lado superior direito da construção.
A coordenada positiva +z tem sentido decrescente.

Influência da água

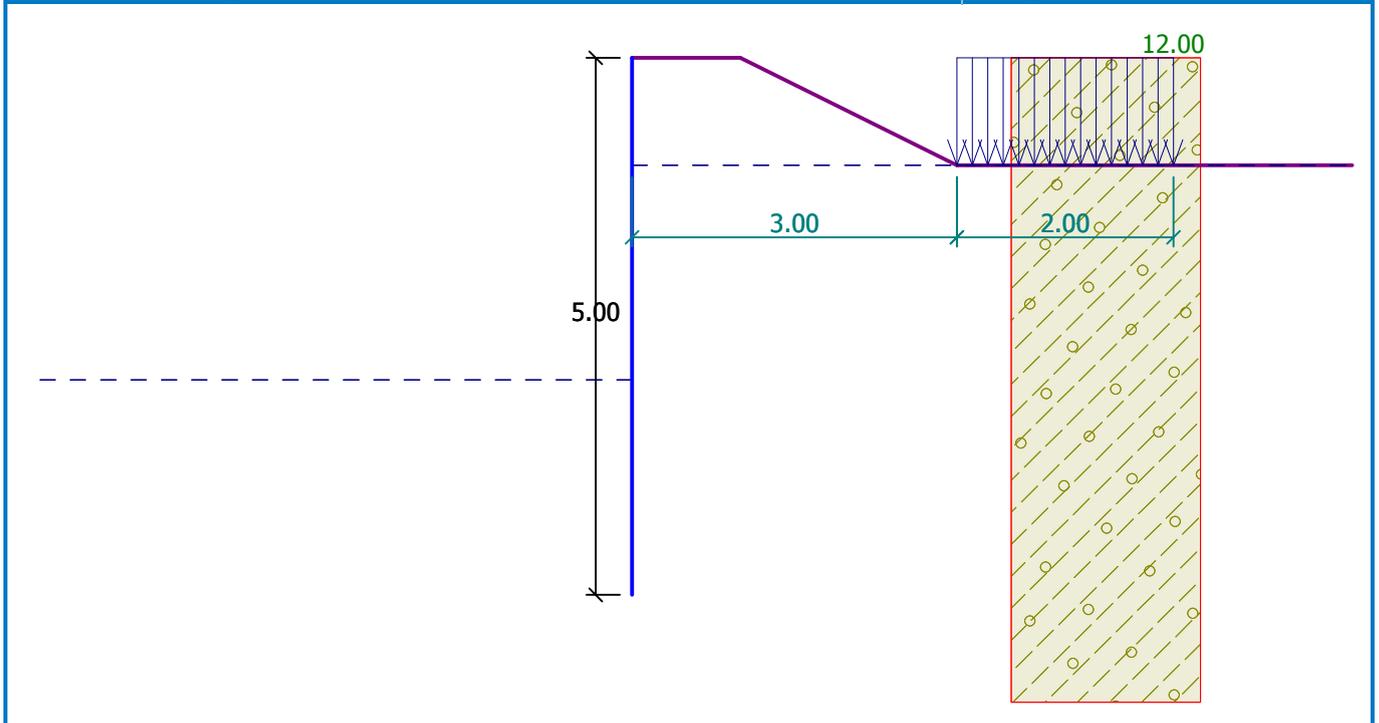
Nível da água atrás da estrutura encontra-se em uma profundidade de 1.00 m
Nível da água em frente a estrutura encontra-se a uma profundidade de 3.00 m
A subgrade no salto não é permeável.

Cargas de superfície acrescentadas

No.	Sobrecarga		Ação	Mag.1 [kN/m ²]	Mag.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Comp. l [m]	Prof. z [m]
	novo	mudar						
1	SIM		permanente	12.00		3.00	2.00	no terreno
No.	Nome							
1	Surcharge No. 1							

Nome : Sobrecarga

Estágio - análise : 1 - 0



Definições da fase de construção

Situação do projeto : permanente

Análises Não. 1

Pressão total agindo na estrutura

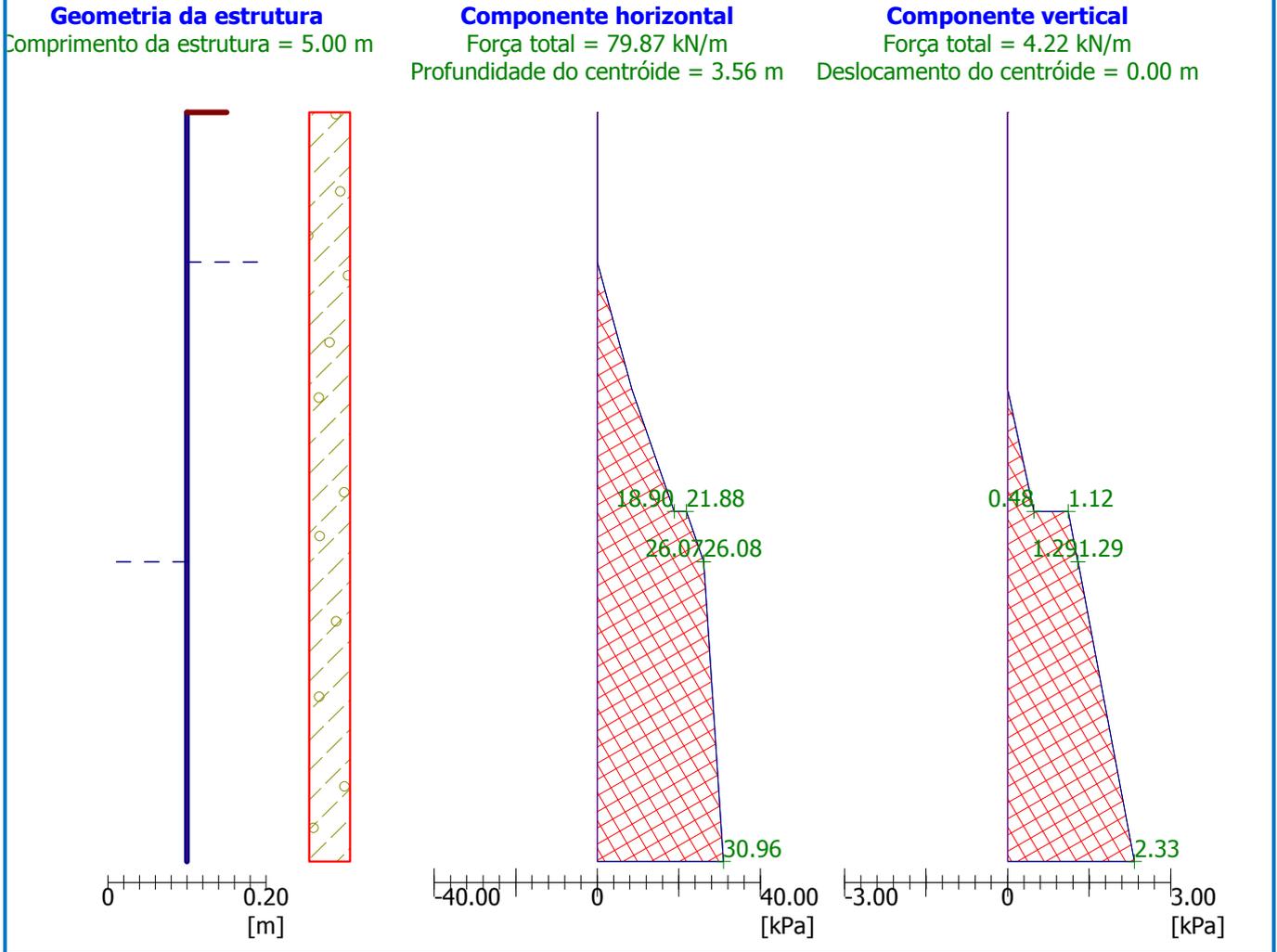
Ponto No.	Prof. [m]	Hor. comp. [kPa]	Vert. comp. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00
3	1.00	0.00	0.00
4	1.85	8.49	0.00
5	2.66	18.90	0.48
6	2.66	21.88	1.12
7	3.00	26.07	1.29
8	5.00	30.96	2.33

Resultante de forças

Pressão horizontal ativa total na construção = 79.87 kN/m
 O ponto de aplicação da comp. horiz. encontra-se na = 3.56 m
 profundidade
 Pressão vertical ativa total na construção = 4.22 kN/m
 Dist. da comp. vertical do topo da constr. = 0.00 m

Nome : Análises

Estágio - análise : 1 - 1



Análises Não. 2

Pressão total agindo na estrutura

Ponto No.	Prof. [m]	Hor. comp. [kPa]	Vert. comp. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.19	1.88	0.00
3	0.38	3.76	0.00
4	0.58	5.65	0.00
5	0.77	7.53	0.00
6	0.96	9.41	0.00
7	1.00	9.79	0.00
8	1.15	12.20	0.00
9	1.35	15.21	0.00
10	1.54	18.21	0.00
11	1.73	21.20	0.00
12	1.92	24.16	0.00
13	2.12	27.10	0.00
14	2.31	30.02	0.00
15	2.50	32.91	0.00

Ponto No.	Prof. [m]	Hor. comp. [kPa]	Vert. comp. [kPa]
16	2.69	35.78	0.00
17	2.88	38.64	0.00
18	2.90	38.92	0.00
19	3.00	40.25	0.00
20	3.08	40.53	0.00
21	3.27	41.24	0.00
22	3.46	41.94	0.00
23	3.65	42.62	0.00
24	3.85	43.30	0.00
25	4.04	43.97	0.00
26	4.23	44.64	0.00
27	4.42	45.30	0.00
28	4.62	45.96	0.00
29	4.81	46.62	0.00
30	5.00	47.28	0.00

Resultante de forças

Pressão horizontal ativa total na construção = 142.99 kN/m

O ponto de aplicação da comp. horiz. encontra-se na profundidade = 3.27 m

Pressão vertical ativa total na construção = 0.00 kN/m

Dist. da comp. vertical do topo da constr. = 0.00 m