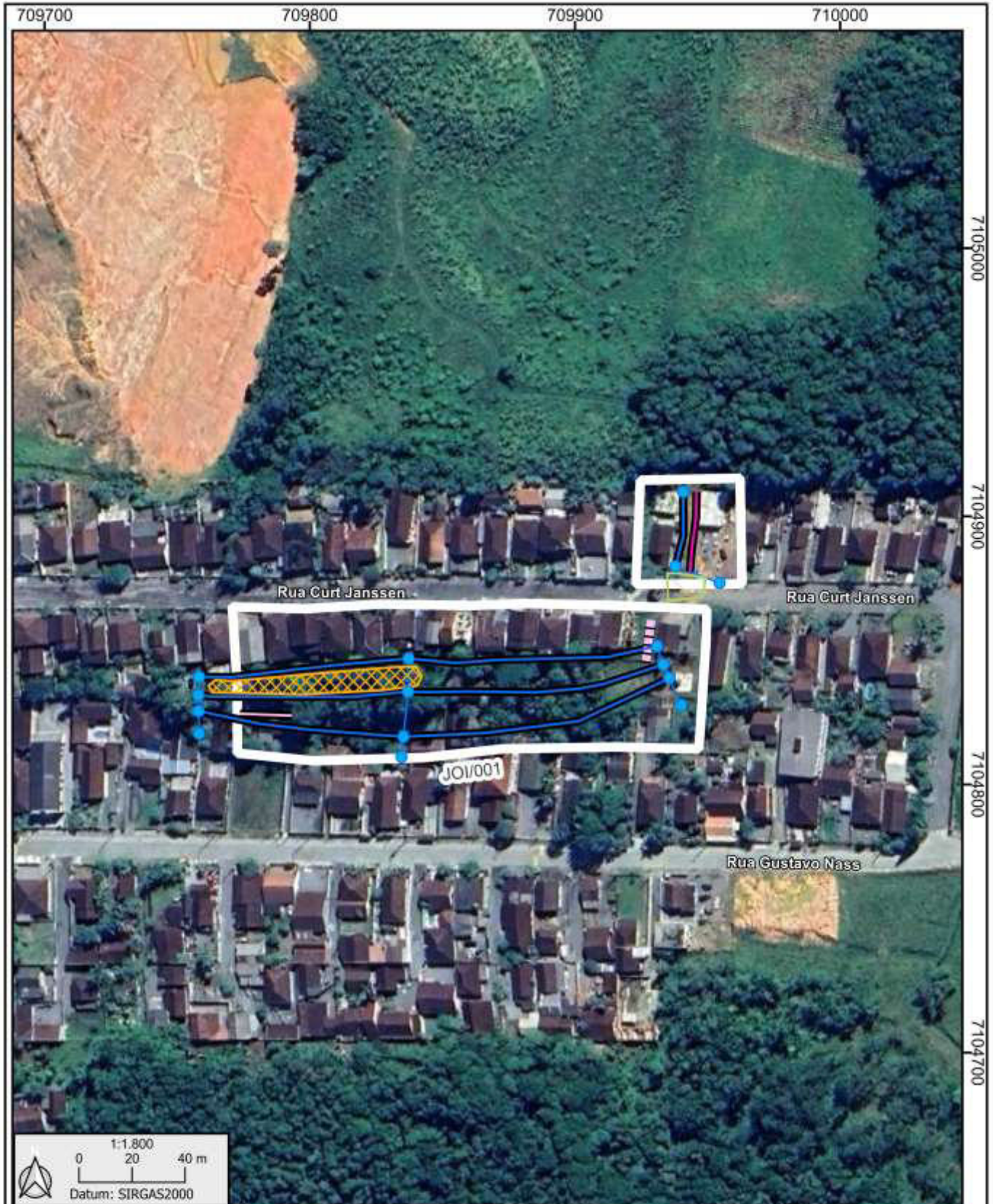


ANEXO A – FICHAS DE OBRAS E PERFIS

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	1.067,00	1.316.913,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	143,00	38.035,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	560,03	202.137,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	15,00	15.921,00
D3 - Escada d'água - m	122,00	300.922,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	98,00	89.445,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	150,00	157.016,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	49,00	17.963,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		2.138.352,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		106.917,60
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		2.245.269,60
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/001

- | | | |
|------------------------|-------------------|------------------------------|
| ● Caixa de passagem | ▬ Muro atirantado | ▨ Concreto projetado com DHP |
| — Escada d'água | ▬ Muro de arrimo | ▨ Reconstituição de talude |
| ▬ Canaleta de drenagem | ▨ Solo grampeado | ▭ Área em destaque |

JOI/001

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.14492

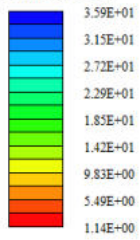
Centro: 20.745,20.3591

Raio: 10.5862

Ponto da Superfície Esq.: 10.7059,17

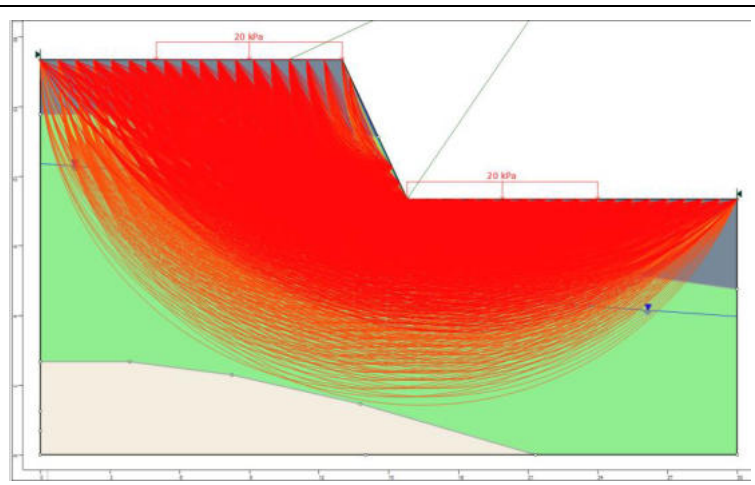
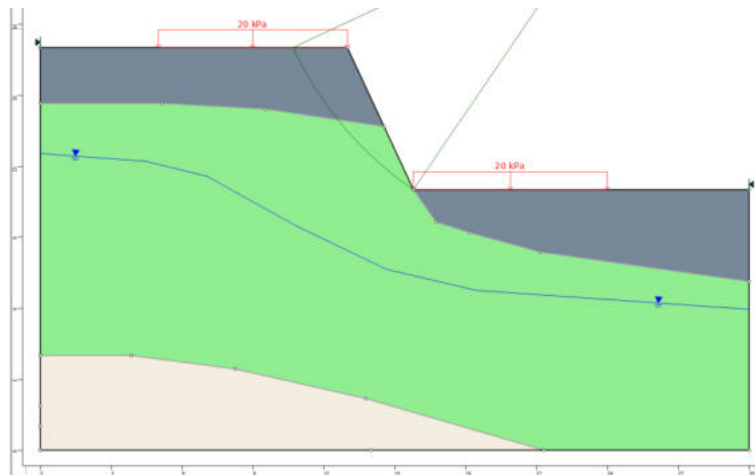
Ponto da Superfície Dir.: 15.7978,11

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



JOI/001

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.52046

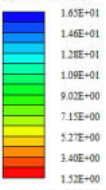
Centro: 25.8569,18.9376

Raio: 12.8137

Ponto da Superfície Esq.: 13.3104,16.3343

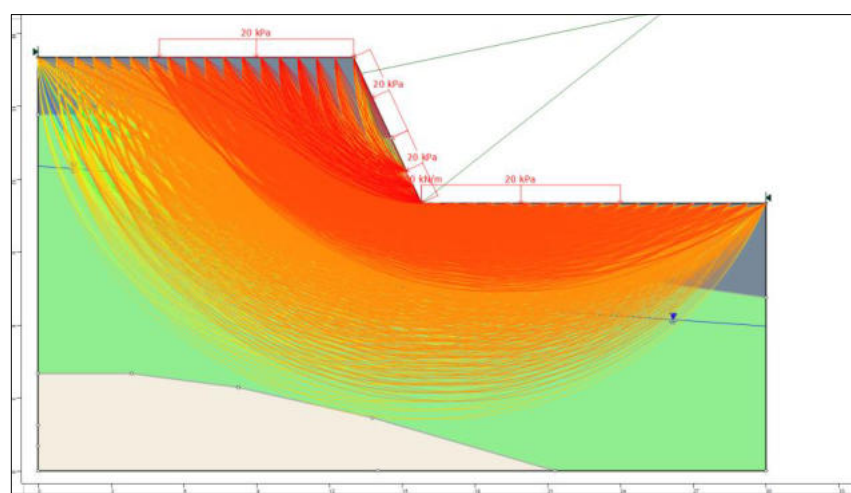
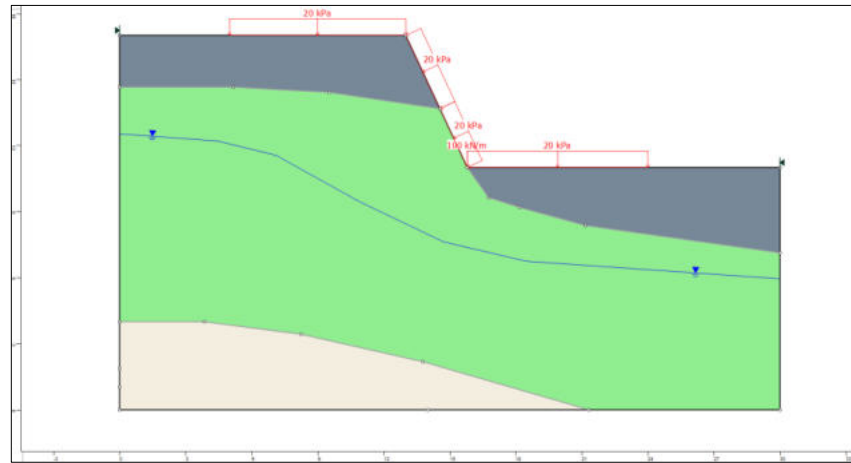
Ponto da Superfície Dir.: 15.7978,11

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 - Caixa de passagem - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 - Escada d'água - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	100,00	46.019,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	46.019,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.300,95
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	48.319,95

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/006

Área em destaque
 Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.42507

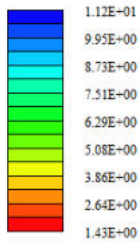
Centro: 170.472,227.238

Raio: 244.943

Ponto da Superfície Esq.: 18.678,35

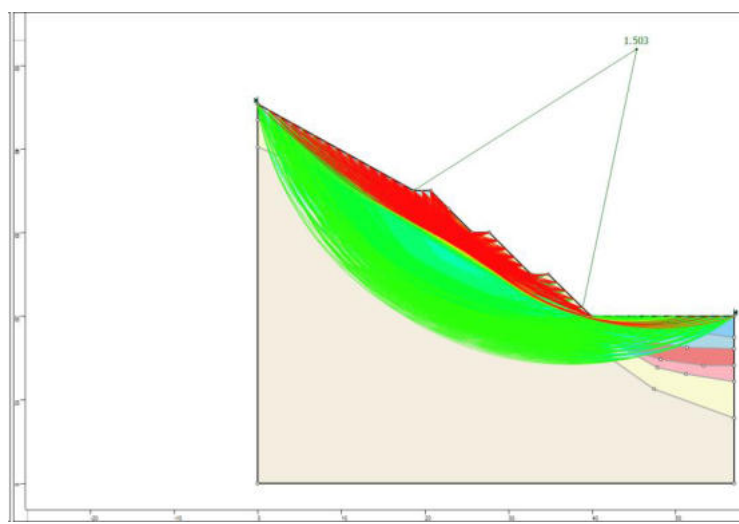
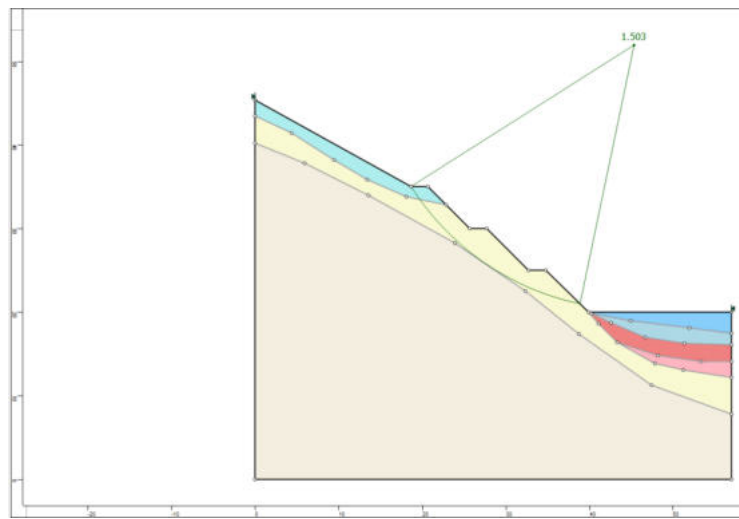
Ponto da Superfície Dir.: 39.8991,20

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.55272

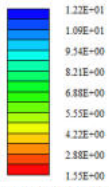
Centro: 45.0272,70.8737

Raio: 47.4994

Ponto da Superfície Esq.: 8.30133,40.7506

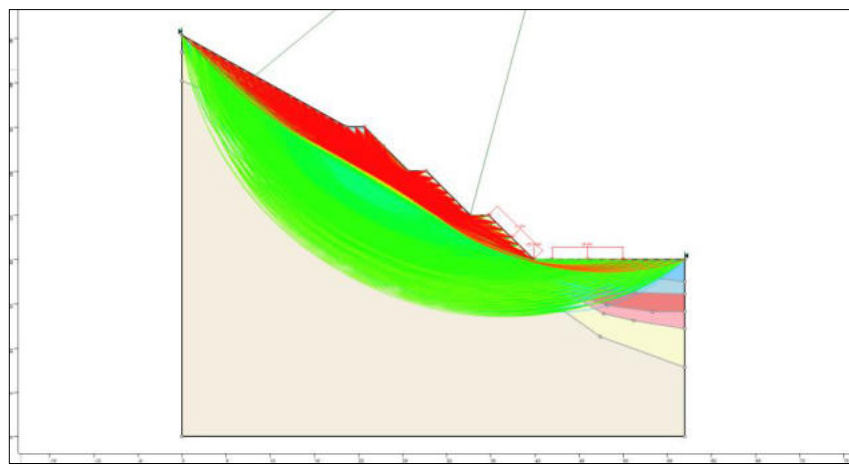
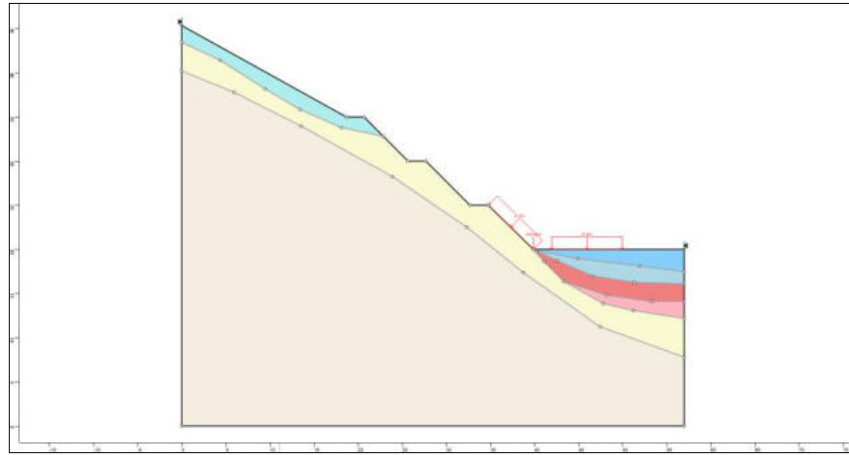
Ponto da Superfície Dir.: 32.7067,25

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	20.871,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	30,00	10.378,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	131,00	34.843,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	143,58	51.824,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	7,00	7.430,00
D3 - Escada d'água - m	38,00	93.730,00
D4 - Guia - m	994,00	76.588,00
D5 - Sarjeta - m	988,00	97.120,00
D6 - Rede de esgoto - m	476,15	1.038.178,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	502,30	351.540,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²	492,00	97.249,00
D11 - Bueiro - unidade	4,00	13.336,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	115,00	104.961,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	12,00	5.522,00

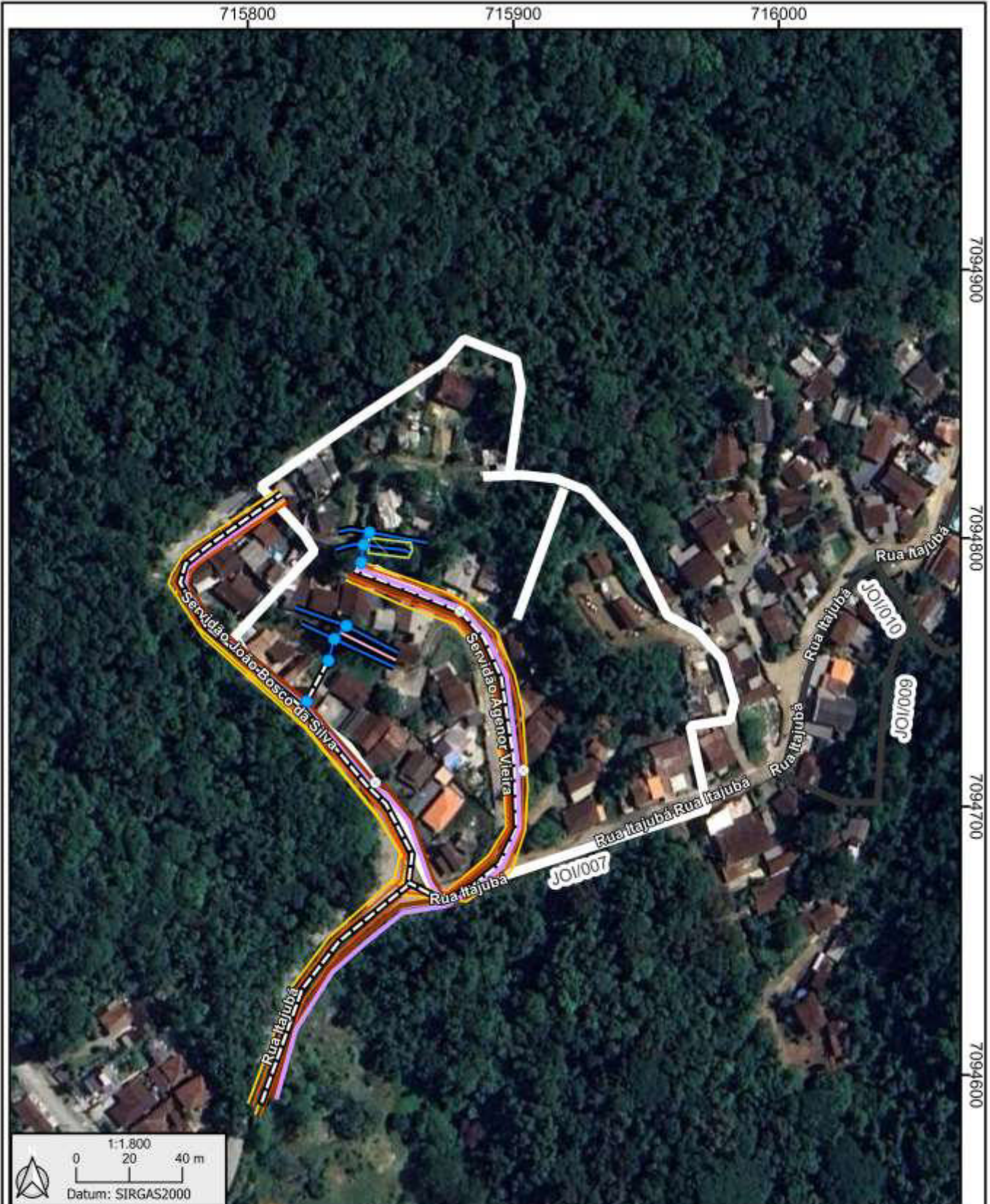
Valor Total de Medidas de Intervenção: 2.003.570,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 100.178,50

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico: **2.103.748,50**

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/007

	Bueiro		Guia		Reconstituição de talude
	Caixa de passagem		Muro de arrimo		Área em destaque
	Escada d'água		Pavimentação		Áreas próximas
	Canaleta de drenagem		Sarjeta		
	Galeria pluvial subterrânea		Rede de esgoto		

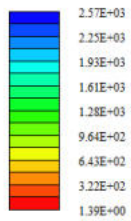
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

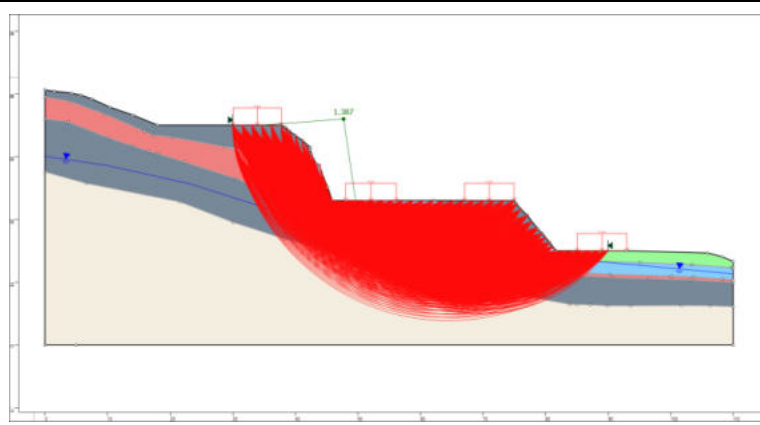
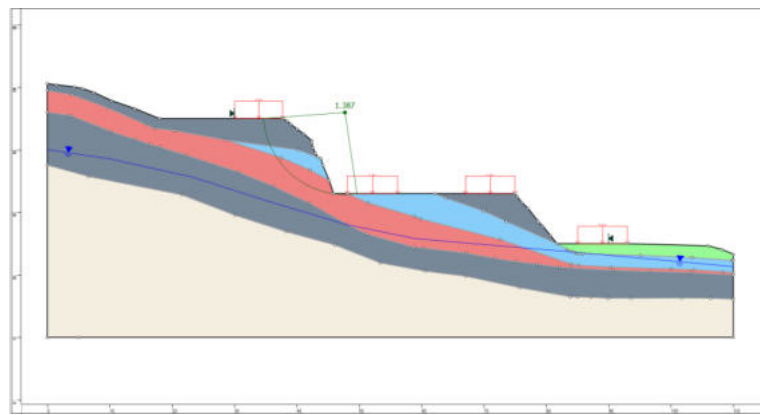
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.38709
 Centro: 47.738,35.9731
 Raio: 13.1136
 Ponto da Superfície Esq.: 34.6606,35
 Ponto da Superfície Dir.: 49.6524,23

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



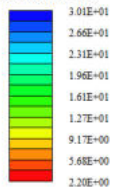
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

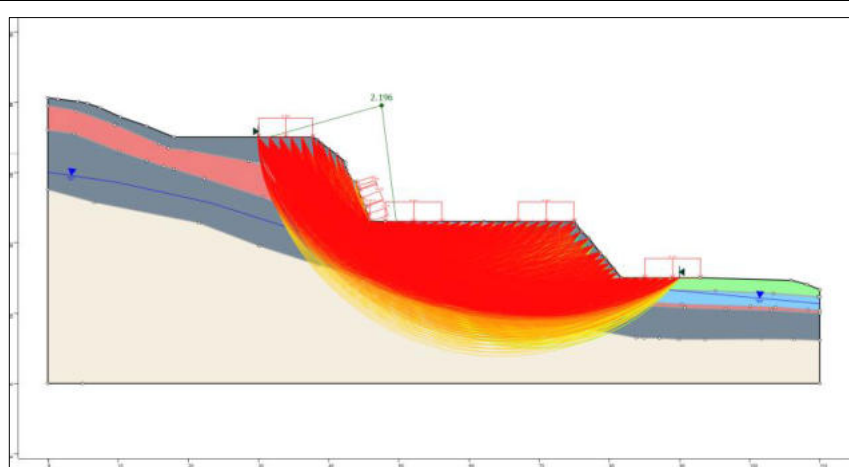
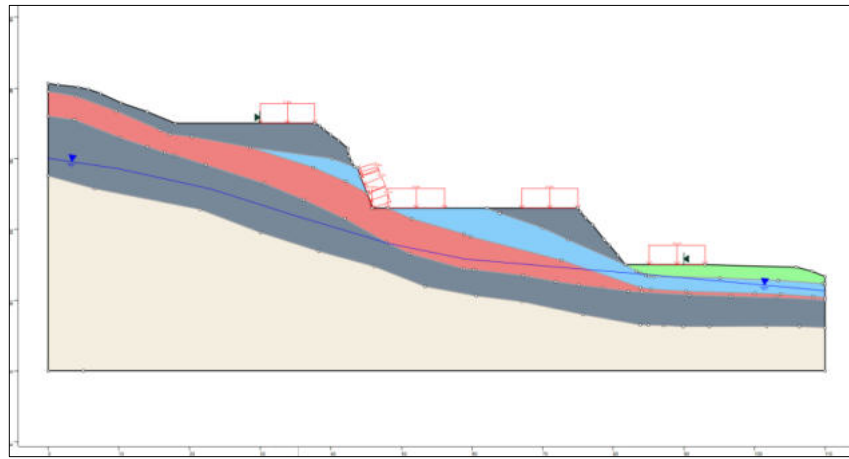
Método Bishop Simplificado
 FS Mm: 2.19606
 Centro: 47.5701,39.508
 Raio: 16.6388
 Ponto da Superfície Esq.: 31.5535,35
 Ponto da Superfície Dir.: 49.6524,23

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	3.355,00	56.599,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	1.162,00	309.069,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	557,42	201.195,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	11,00	11.675,00
D3 - Escada d'água - m	245,00	604.310,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	4,00	13.336,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	120,00	109.524,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	574,00	210.423,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		1.543.283,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		77.164,15
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		1.620.447,15
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/011

Bueiro	Canaleta de drenagem	Plantio de vegetação (tela biodegradável)
Caixa de passagem	Muro de arrimo	Reconstituição de talude
Escada d'água	Solo grampeado	Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 0.903279

Centro: 200.614,231.458

Raio: 259.999

Ponto da Superfície Esq.: 33.12,32.598

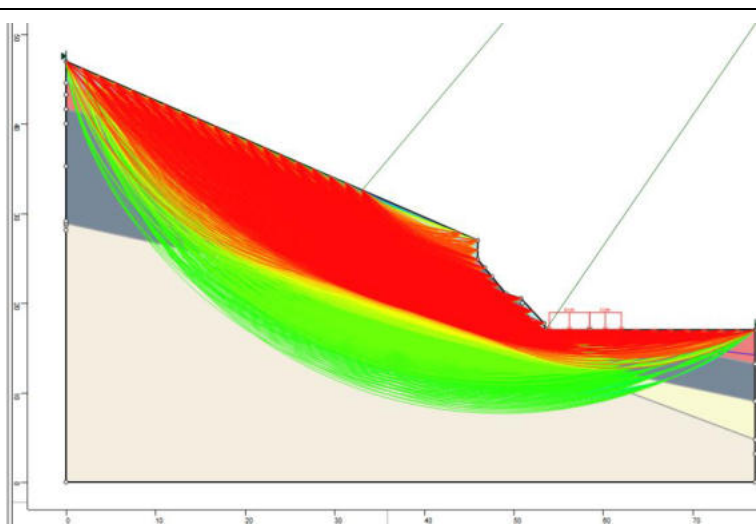
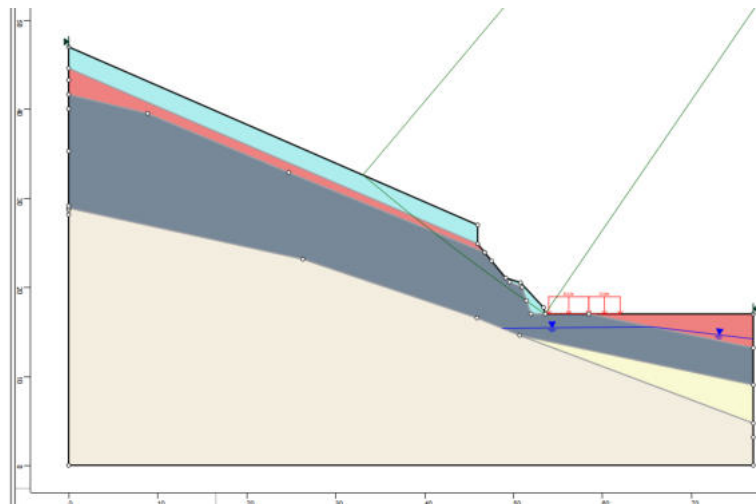
Ponto da Superfície Dir.: 53.6198,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



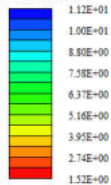
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

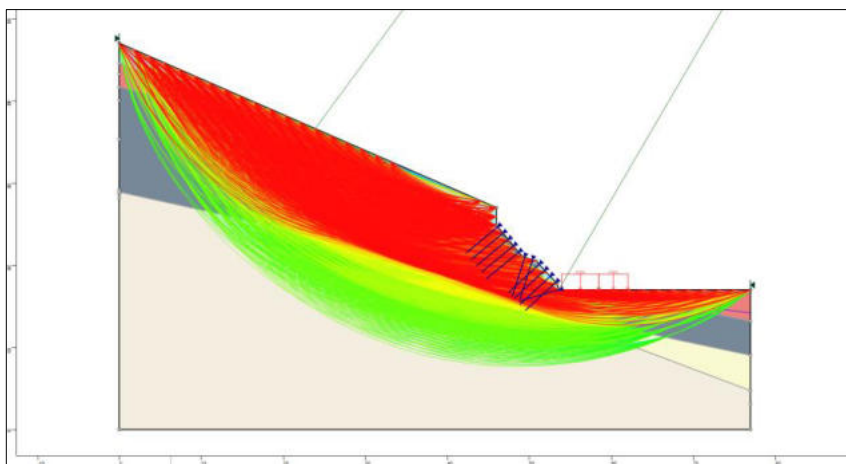
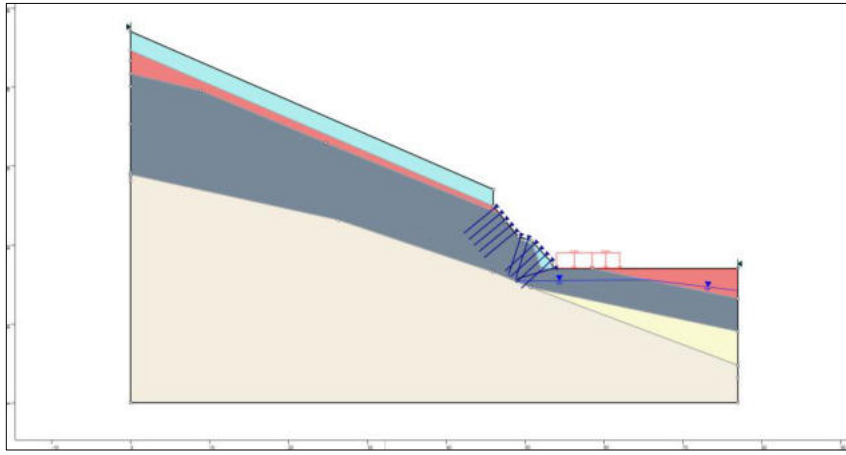
Método Bishop Simplificado
 FS Mm: 1.52351
 Centro: 220.708,302.509
 Raio: 330.808
 Ponto da Superfície Esq.: 23.92,36.5985
 Ponto da Superfície Dir.: 53.6198,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	40,00	34.829,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	4.060,00	68.492,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	3.065,00	815.229,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	464,80	167.765,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	8,00	8.491,00
D3 - Escada d'água - m	204,00	503.180,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade	4,00	13.336,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de CONTENÇÃO		
E1 - Muros de arrimo - m ²	664,00	606.033,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		2.227.092,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		111.354,60
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		2.338.446,60
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/012

	Bueiro		Canaleta de drenagem		Reconstituição de talude
	Caixa de passagem		Muro de arrimo		Área em destaque
	Escada d'água		Plantio de vegetação (tela biodegradável)		Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.28125

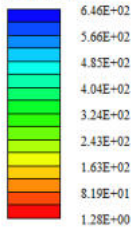
Centro: 29.1257,25.6657

Raio: 8.75427

Ponto da Superfície Esq.: 20.377,25.3528

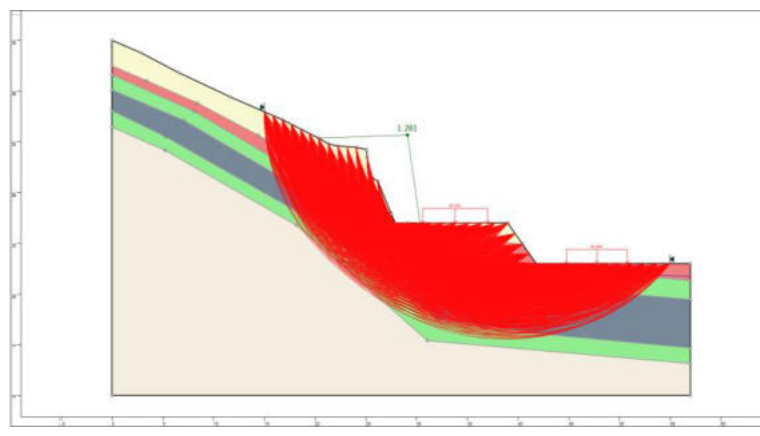
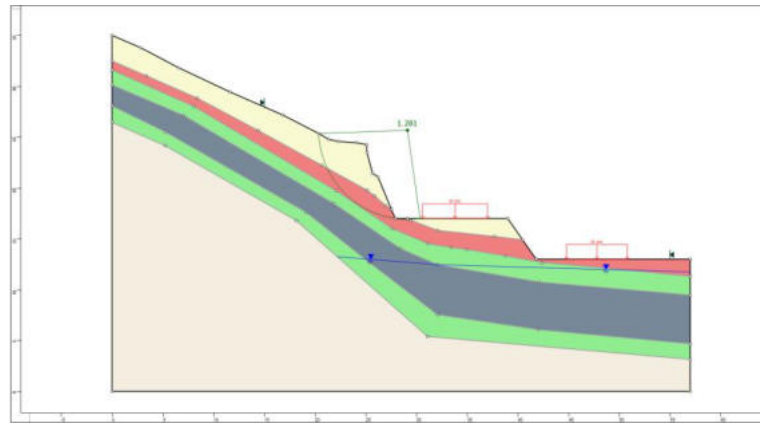
Ponto da Superfície Dir.: 30.368,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



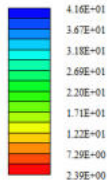
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geranli Mikola

Factor de Segurança

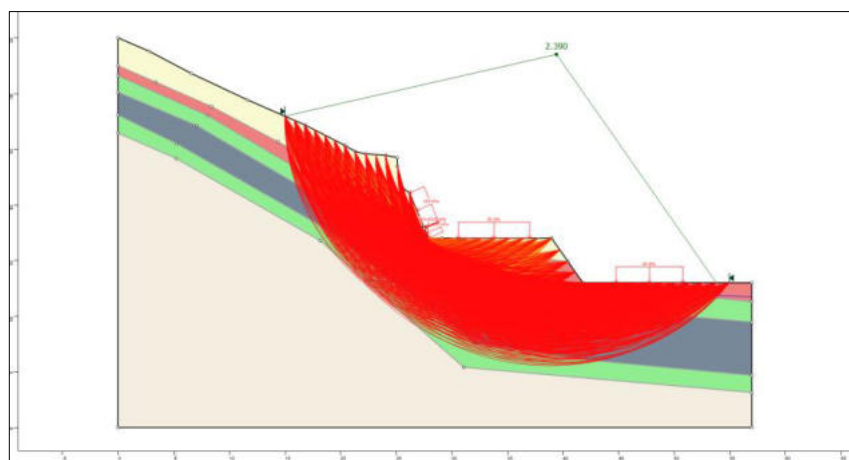
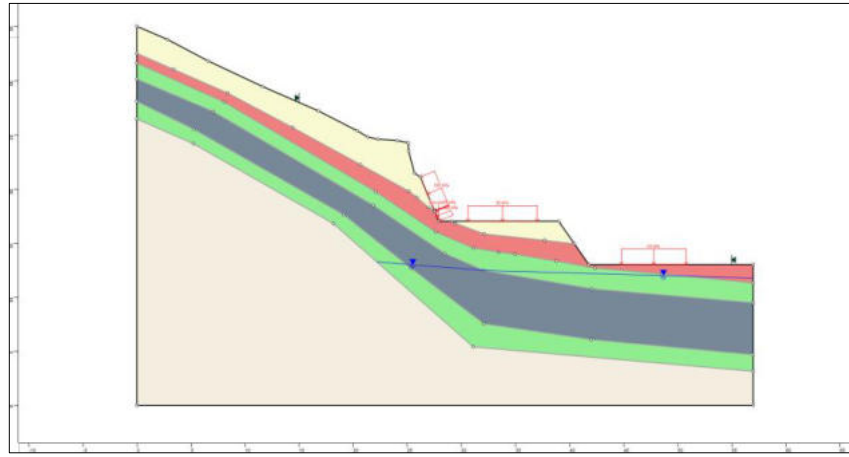
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 2.3897
 Centro: 39.4268,33.5151
 Raio: 25.0491
 Ponto da Superfície Esq.: 15,27.9661
 Ponto da Superfície Dir.: 53.8001,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	10,00	8.707,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	50,00	17.297,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	174,00	2.570,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	174,00	46.281,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	147,72	53.318,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	80,00	197.326,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	1.229,00	450.539,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	200,00	92.038,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		874.444,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		43.722,20
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		918.166,20
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/013

- | | | |
|----------------------|--------------------------|------------------|
| Caixa de passagem | Solo grampeado | Área em destaque |
| Escada d'água | Plantio de gramíneas | Áreas próximas |
| Canaleta de drenagem | Reconstituição de talude | |

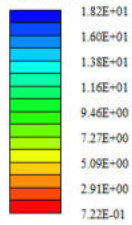
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

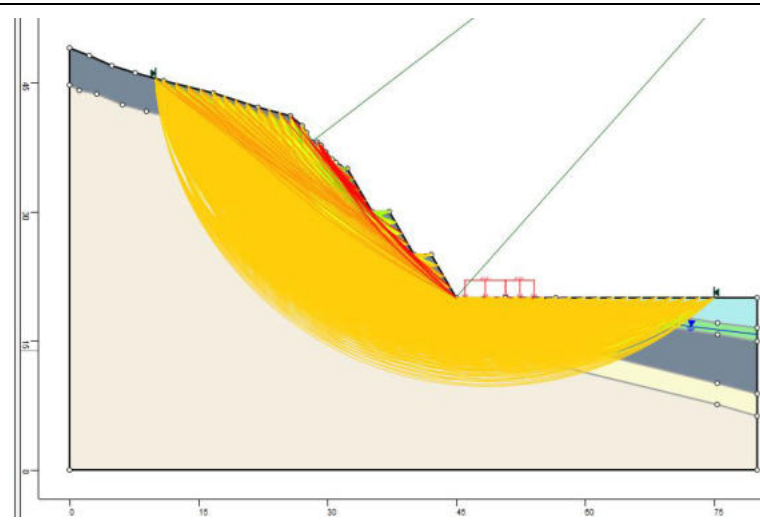
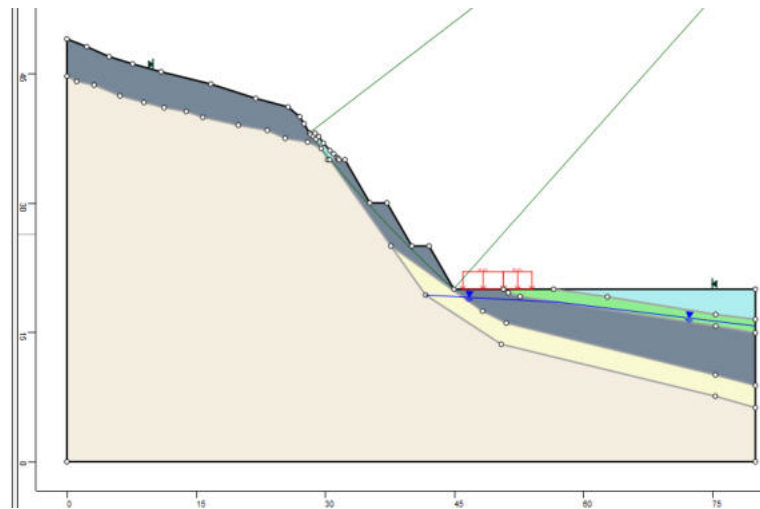
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 0.722237
 Centro: 122.509,101.442
 Raio: 112.818
 Ponto da Superfície Esq.: 30.5673,36.0612
 Ponto da Superfície Dir.: 35.1937,30

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 2.31682

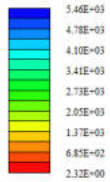
Centro: 83.6821,70.9843

Raio: 63.651

Ponto da Superfície Esq.: 30.1863,36.493

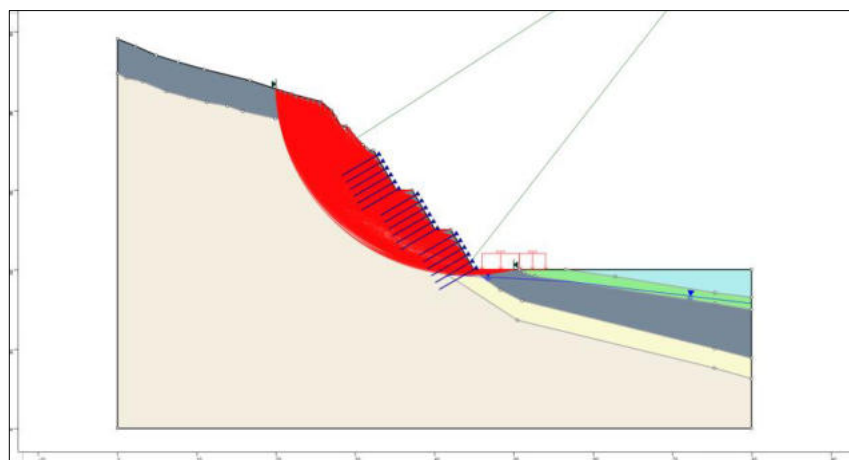
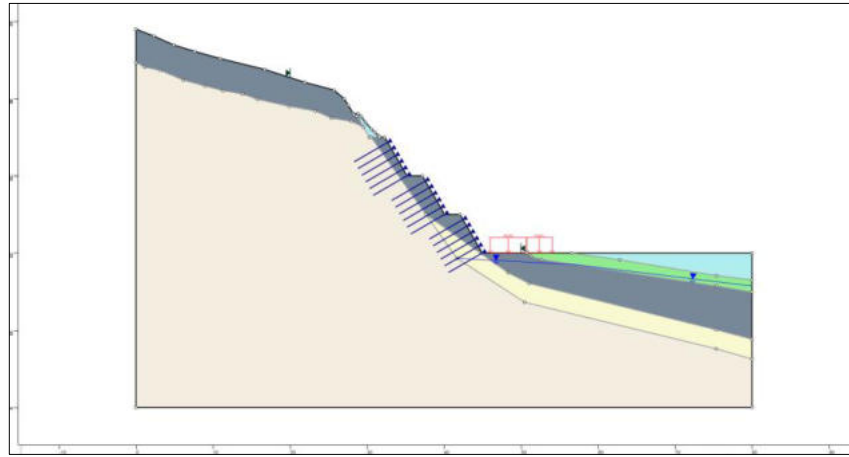
Ponto da Superfície Dir.: 44.4861,20.8333

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	26.122,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	10,00	5.636,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	2.915,00	49.176,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	2.304,00	612.818,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	452,45	163.307,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	13,00	13.798,00
D3 - Escada d'água - m	302,00	744.904,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade	7,00	23.338,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	509,00	464.564,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	2.110.582,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	105.529,10
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.216.111,10

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/014

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.1847

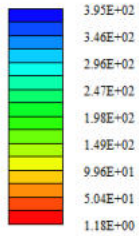
Centro: 34.5721,31.4239

Raio: 18.9814

Ponto da Superfície Esq.: 30.0052,13

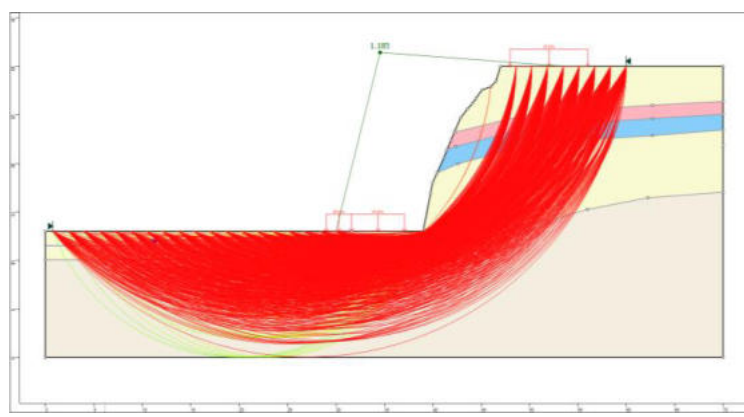
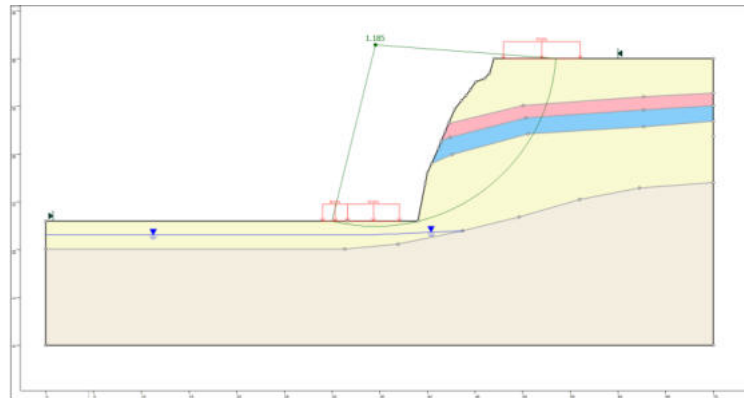
Ponto da Superfície Dir.: 53.5,30

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



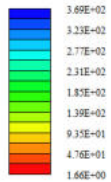
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

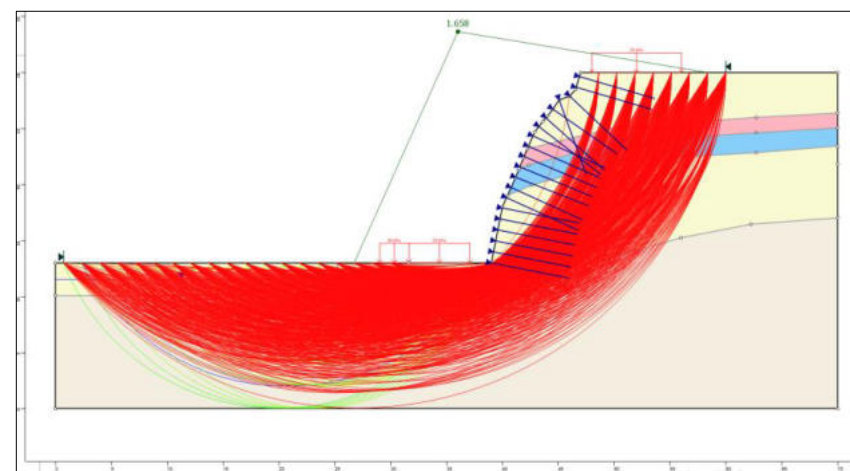
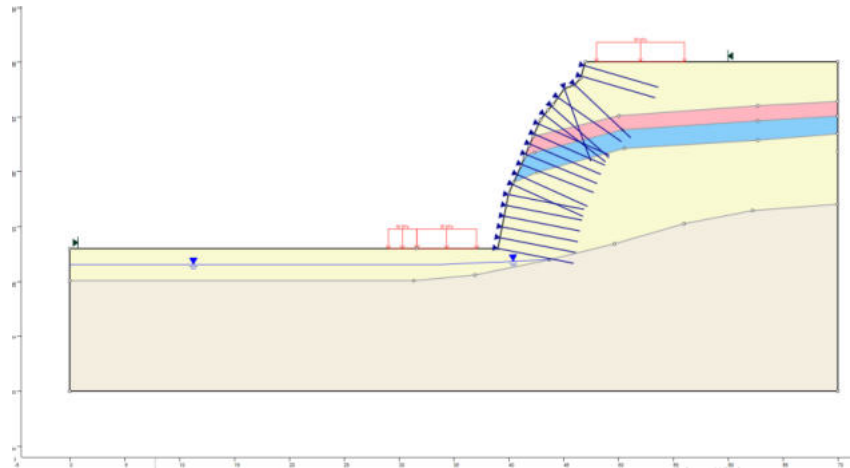
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.6582
 Centro: 36.0307,33.6535
 Raio: 22.641
 Ponto da Superfície Esq.: 26.7546,13
 Ponto da Superfície Dir.: 58.375,30

Gráfico de FS



Material Atribuído

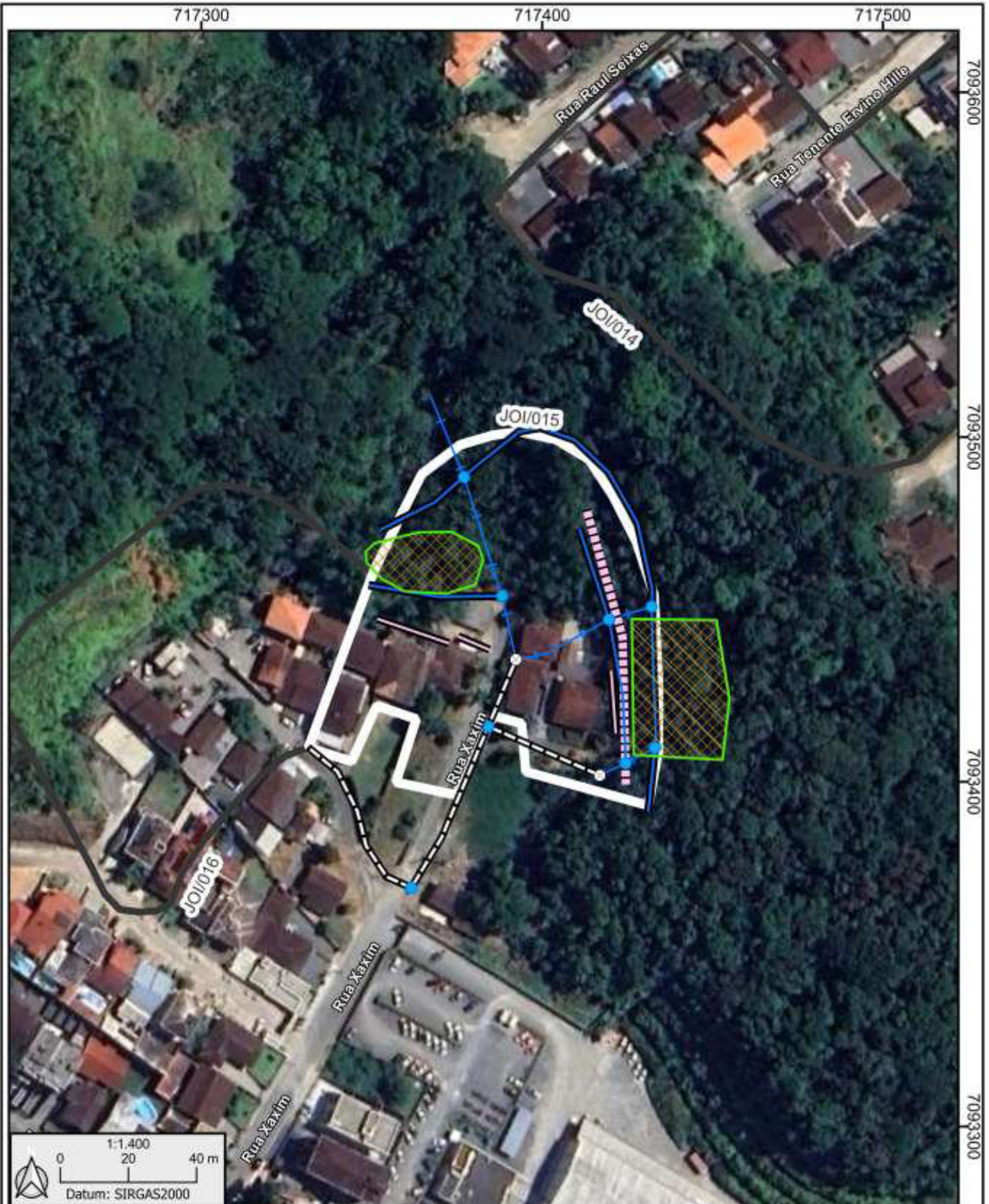
- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	26.122,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	15,00	5.189,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	2.032,00	34.280,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	1.403,00	373.170,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	291,76	105.308,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	8,00	8.491,00
D3 - Escada d'água - m	185,00	456.315,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	162,00	113.377,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade	2,00	6.668,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	152,00	138.730,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	1.223,00	448.340,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		1.718.808,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		85.940,40
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		1.804.748,40
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/015

Bueiro	Galeria pluvial subterrânea	Reconstituição de talude
Caixa de passagem	Muro de arrimo	Área em destaque
Escada d'água	Solo grampeado	Áreas próximas
Canaleta de drenagem	Plantio de vegetação (tela biodegradável)	

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.20848

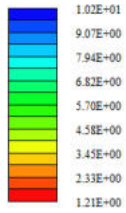
Centro: 49.3781,136.235

Raio: 21.875

Ponto da Superfície Esq.: 29.1157,127.992

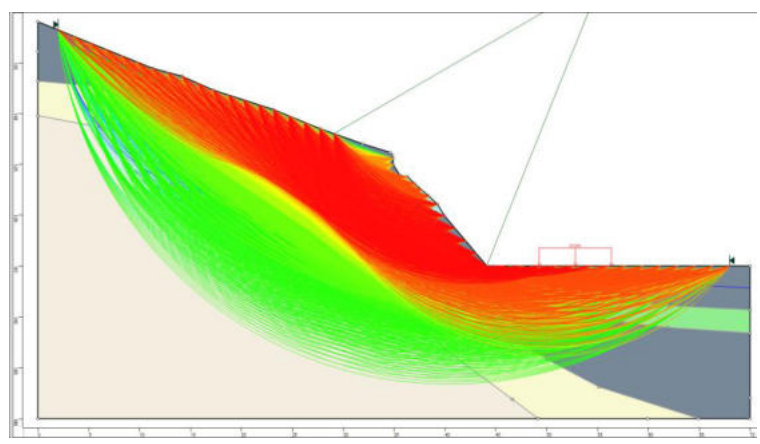
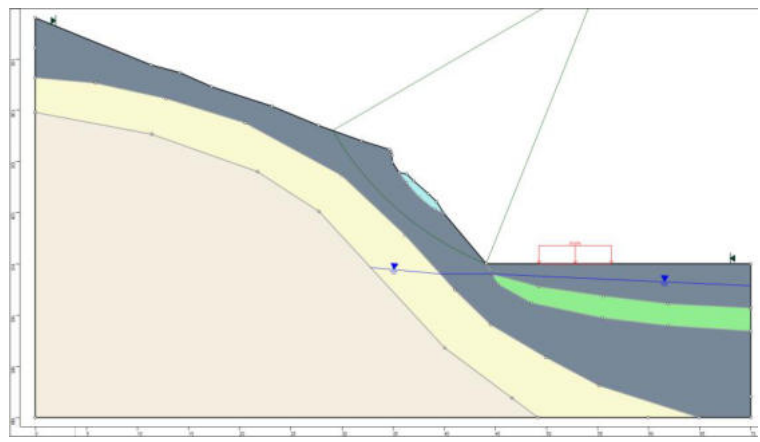
Ponto da Superfície Dir.: 44.1247,115

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.71951

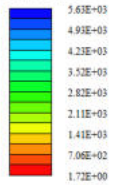
Centro: 150,361,225.41

Raio: 153.22

Ponto da Superfície Esq: 35.6015,123.888

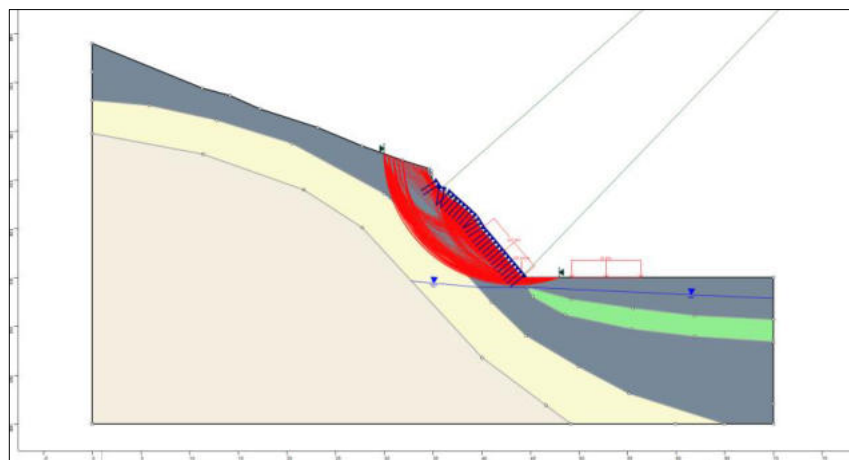
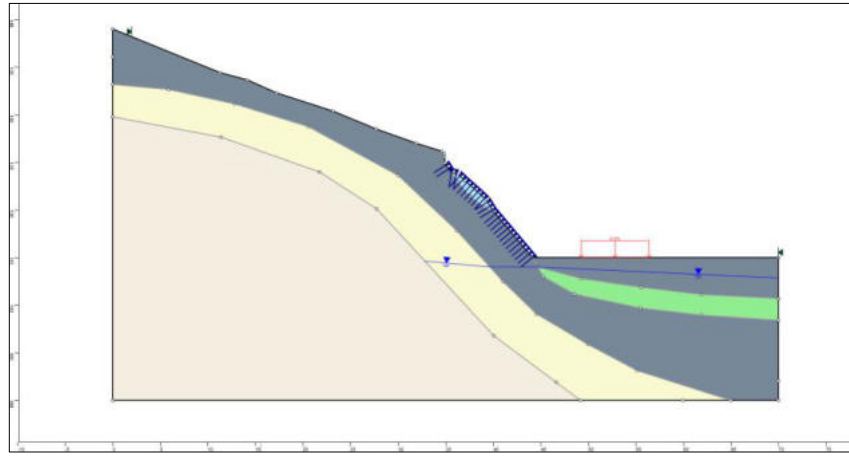
Ponto da Superfície Dir: 44.1247,115

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



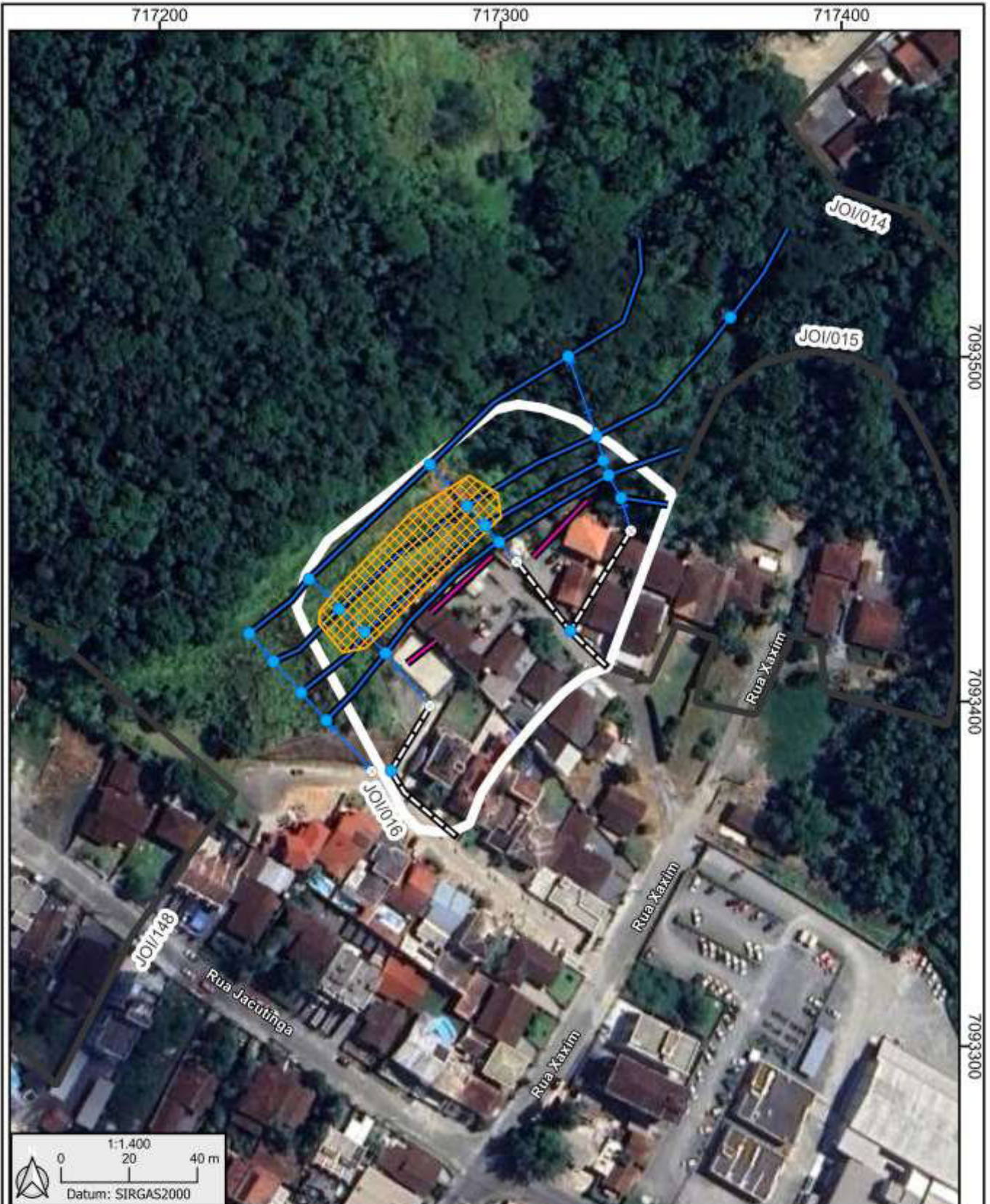
Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	15,00	8.454,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	1.275,00	1.573.631,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	627,18	226.374,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	20,00	21.228,00
D3 - Escada d'água - m	258,00	636.375,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	124,20	86.923,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	4,00	13.336,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	232,00	242.851,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	2.809.172,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	140.458,60
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.949.630,60

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/016

	Bueiro		Canaleta de drenagem		Concreto projetado com DHP
	Caixa de passagem		Galeria pluvial subterrânea		Área em destaque
	Escada d'água		Muro atirantado		Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.893292

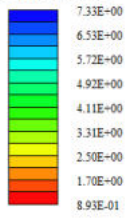
Centro: 97.8998,83.131

Raio: 66.6164

Ponto da Superfície Esq: 39.1008,51.8194

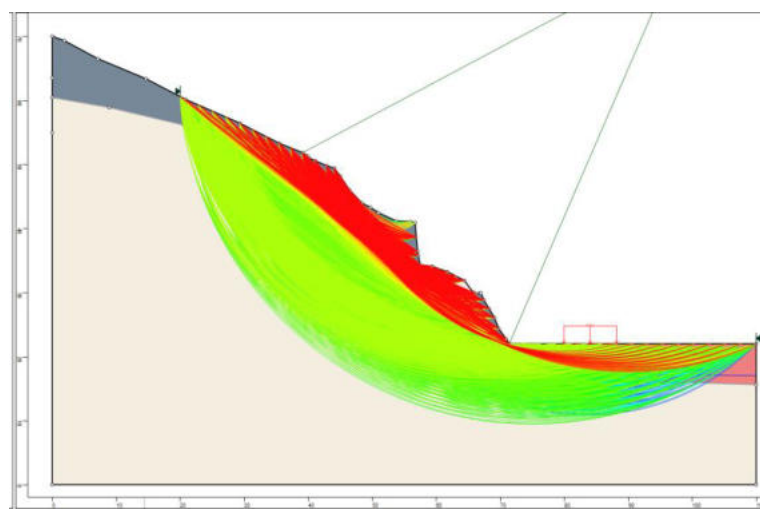
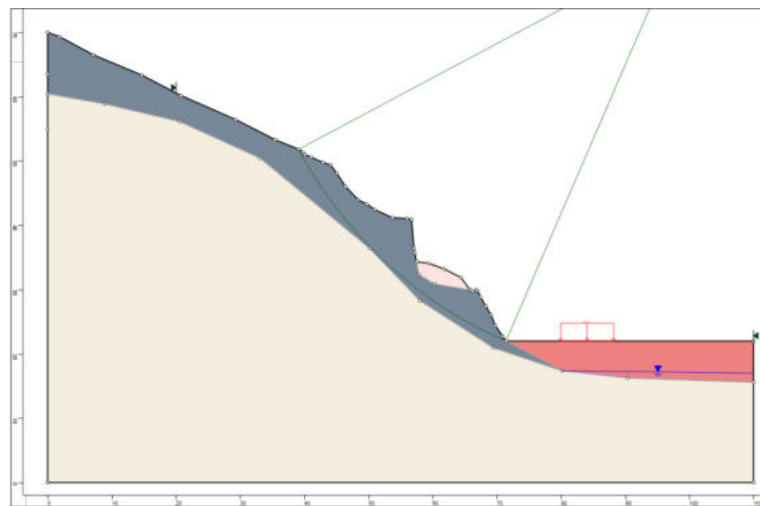
Ponto da Superfície Dir: 71.4283,22

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerallii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.95873

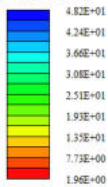
Centro: 186.472,166.246

Raio: 184.497

Ponto da Superfície Esq.: 47.4166,44.99

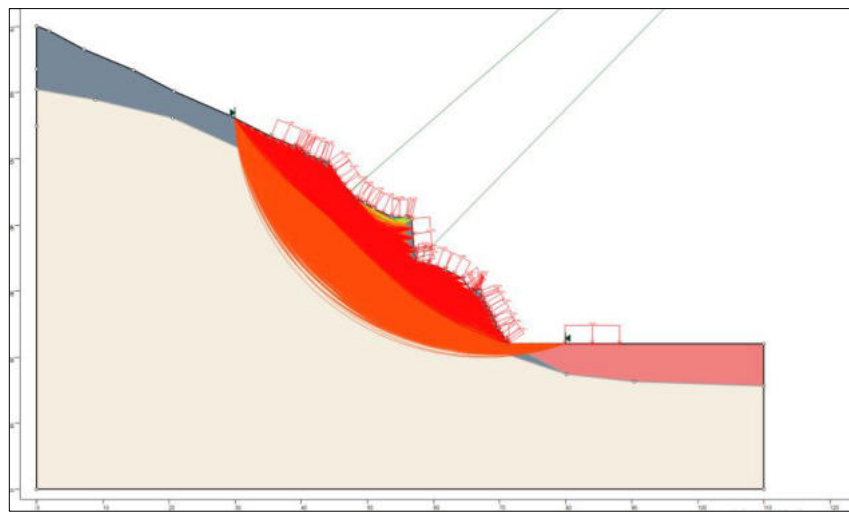
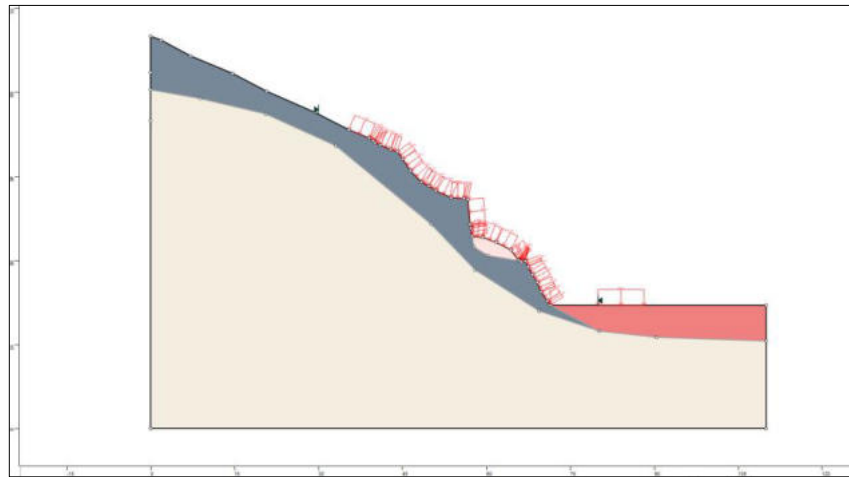
Ponto da Superfície Dir.: 57.4869,54.3283

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	26.122,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	15,00	8.454,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	1.675,00	28.257,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	1.675,00	445.517,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	522,54	188.606,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	10,00	10.614,00
D3 - Escada d'água - m	237,00	584.577,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	1,00	3.334,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	488,00	445.398,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		1.740.879,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		87.043,95
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		1.827.922,95
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/017

	Bueiro		Canaleta de drenagem		Reconstituição de talude
	Caixa de passagem		Muro de arrimo		Área em destaque
	Escada d'água		Plantio de vegetação (tela biodegradável)		Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.780499

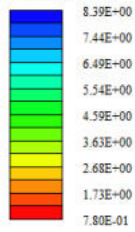
Centro: 239.694,269.506

Raio: 314.135

Ponto da Superfície Esq.: 27.5471,37.8284

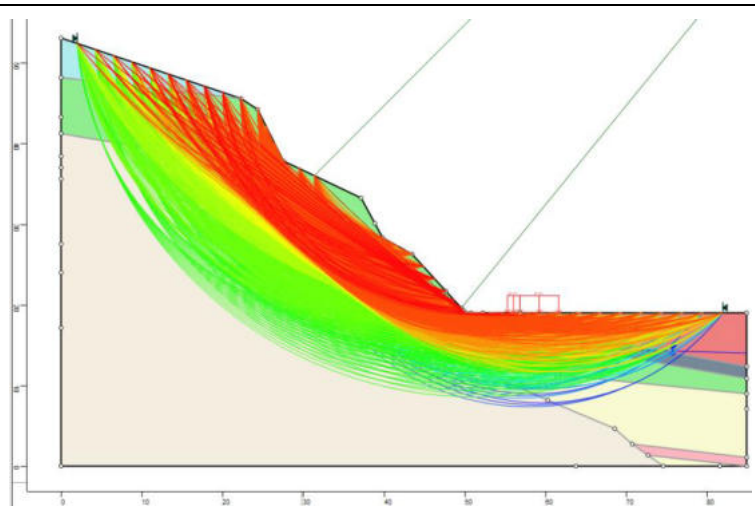
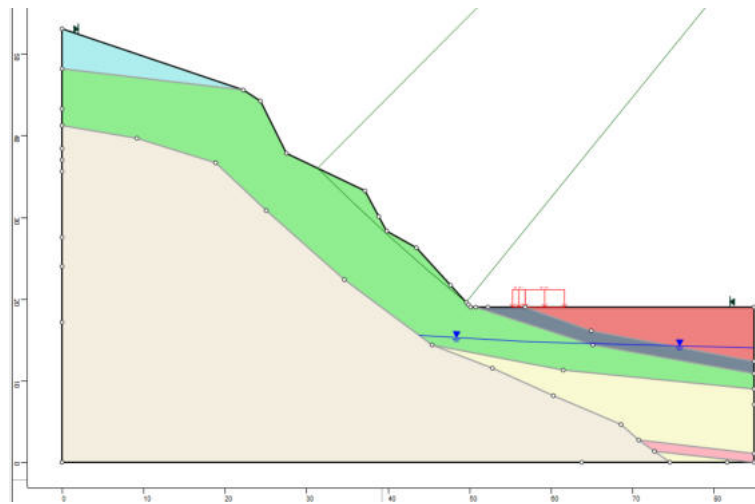
Ponto da Superfície Dir.: 50.1483,19

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.73223

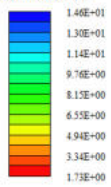
Centro: 203.594,208.751

Raio: 243.915

Ponto da Superfície Esq.: 31.4017,35.9953

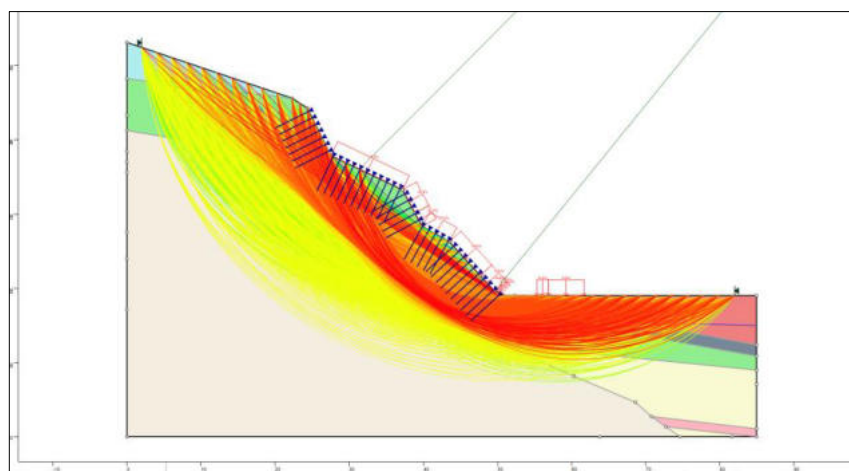
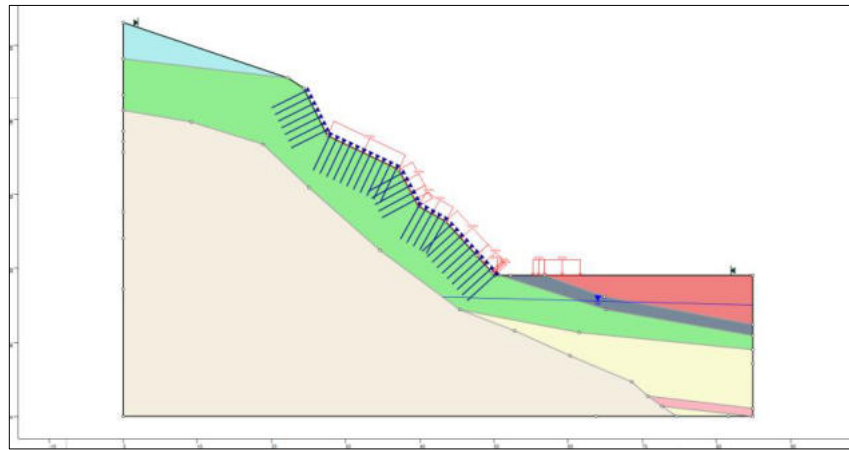
Ponto da Superfície Dir.: 49.6219,19.5756

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	10,00	5.636,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	408,00	6.883,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	149,00	39.631,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	383,57	138.446,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	9,00	9.553,00
D3 - Escada d'água - m	496,00	1.223.419,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	108,00	98.572,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	219,00	229.243,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	188,00	68.919,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		1.854.638,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		92.731,90
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		1.947.369,90

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/018

Bueiro	Muro atirantado	Reconstituição de talude
Caixa de passagem	Muro de arrimo	Área em destaque
Escada d'água	Solo grampeado	Áreas próximas
Canaleta de drenagem	Plantio de vegetação (tela biodegradável)	

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.863607

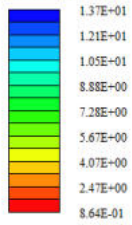
Centro: 182.698,150.773

Raio: 195.77

Ponto da Superfície Esq.: 29.3991,29.0137

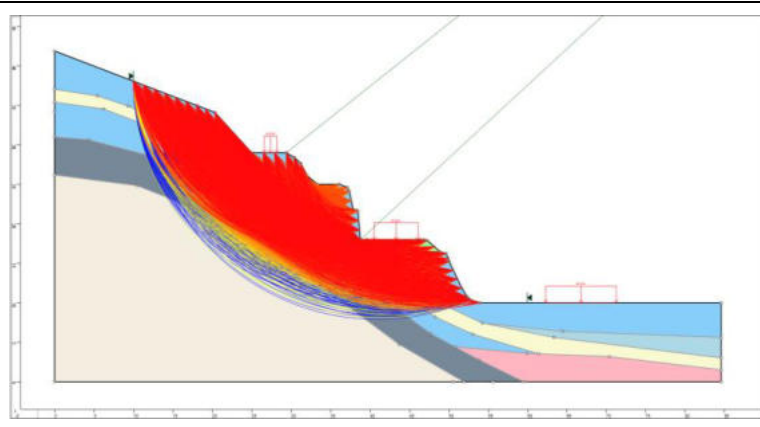
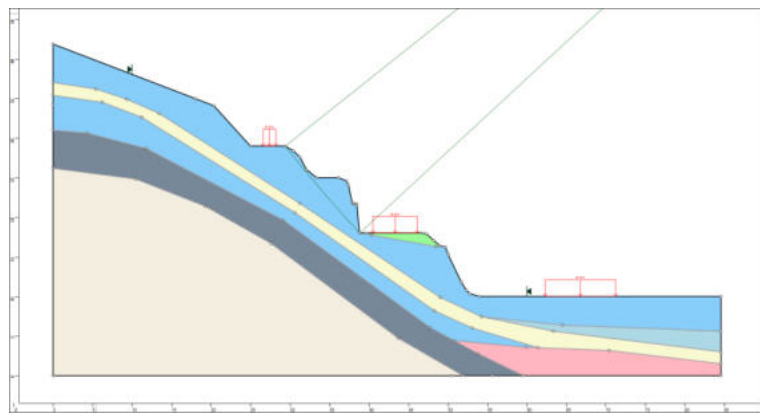
Ponto da Superfície Dir.: 38.811,18.0236

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



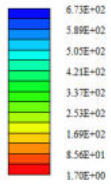
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

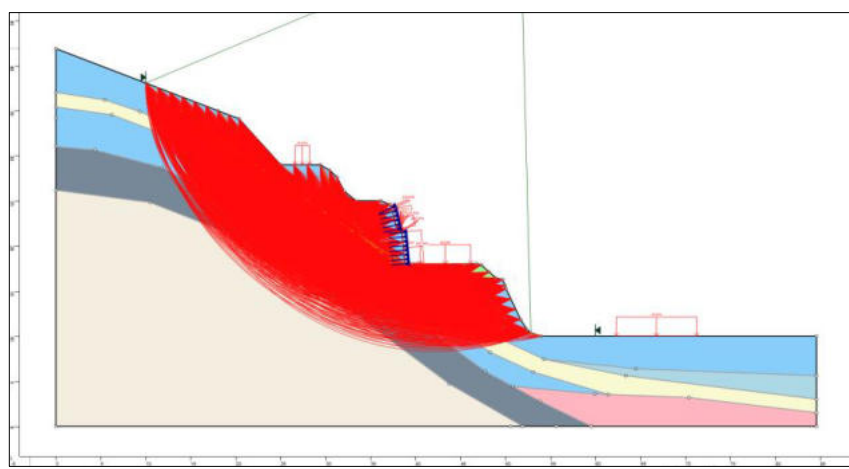
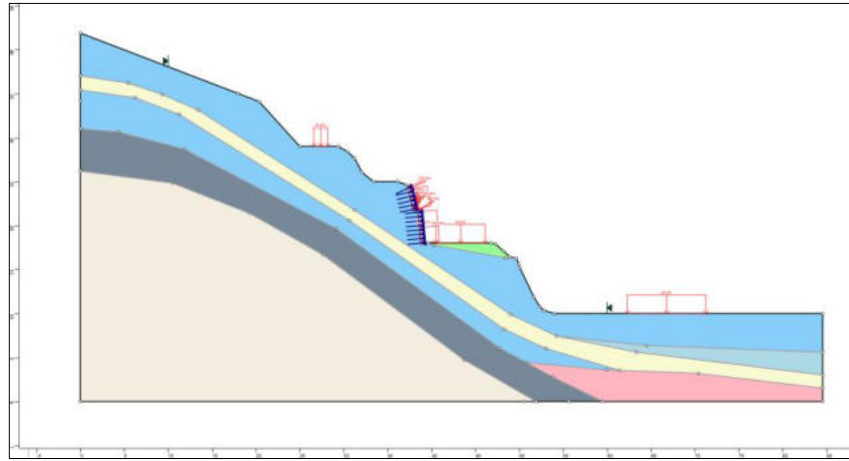
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.70475
 Centro: 51.6802,55.5449
 Raio: 45.194
 Ponto da Superfície Esq.: 10,38,0.731
 Ponto da Superfície Dir.: 52.8075,10.3649

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	26.122,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	30,00	16.907,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	100,00	34.594,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	502,07	181.217,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	9,00	9.553,00
D3 - Escada d'água - m	253,00	624.042,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	431,00	451.158,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	3.674,00	1.346.852,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

2.690.445,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

134.522,25

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

2.824.967,25

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/019

- | | | |
|----------------------|------------------|----------------|
| Caixa de passagem | Muro atirantado | Áreas próximas |
| Escada d'água | Solo grampeado | |
| Canaleta de drenagem | Área em destaque | |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 0.906951

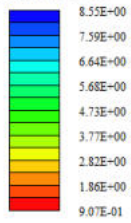
Centro: 158.861,149.796

Raio: 189.725

Ponto da Superfície Esq.: 11.4102,30.4073

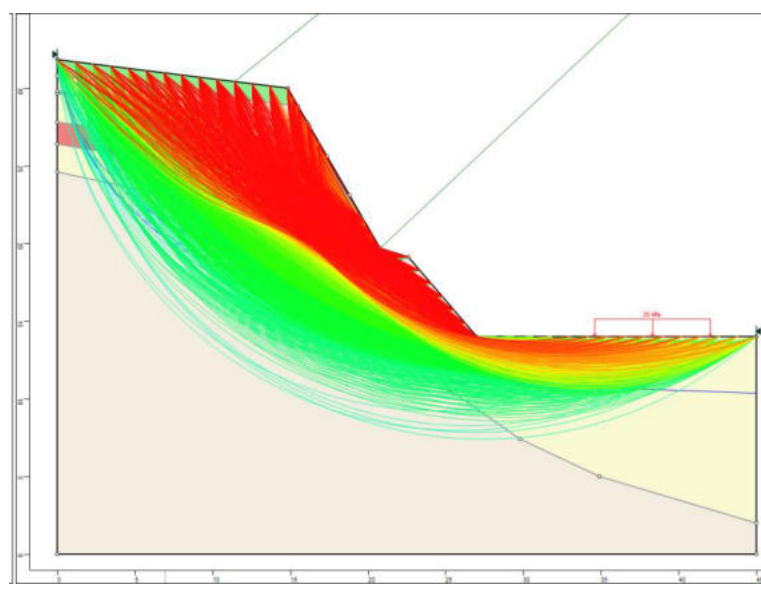
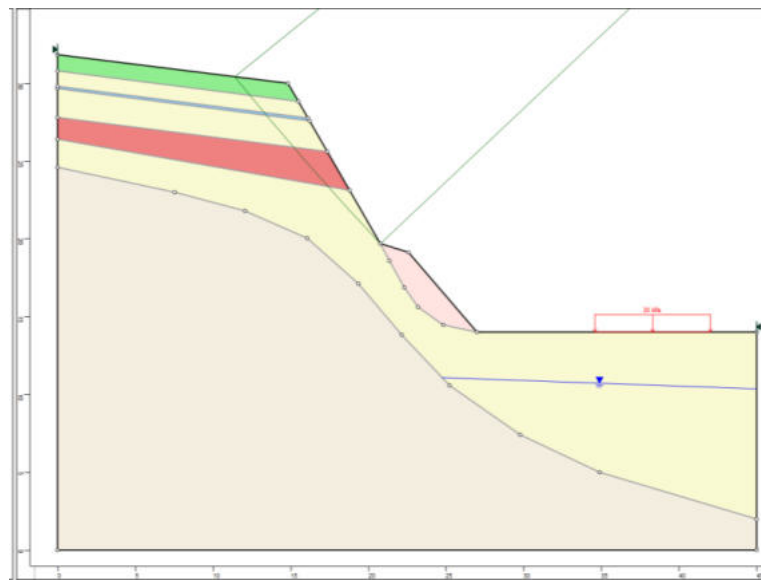
Ponto da Superfície Dir.: 20.7784,19.6861

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



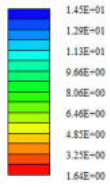
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

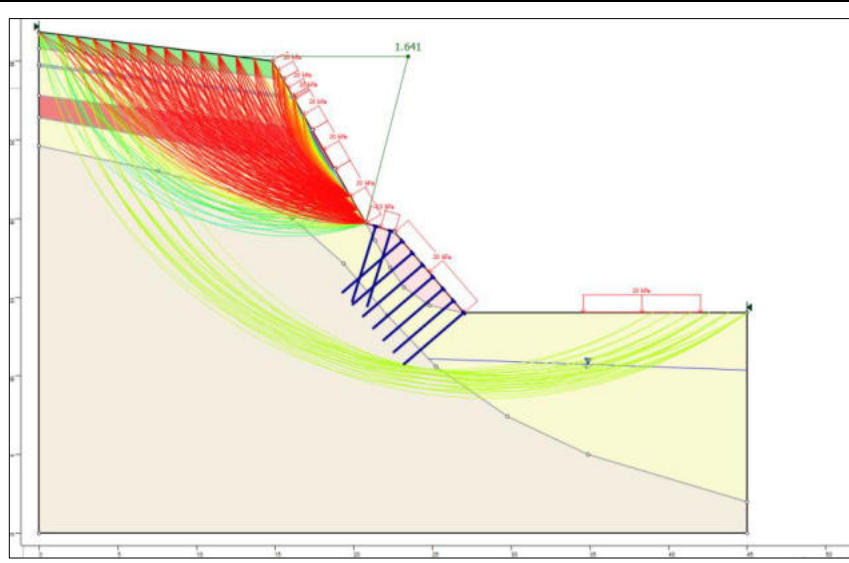
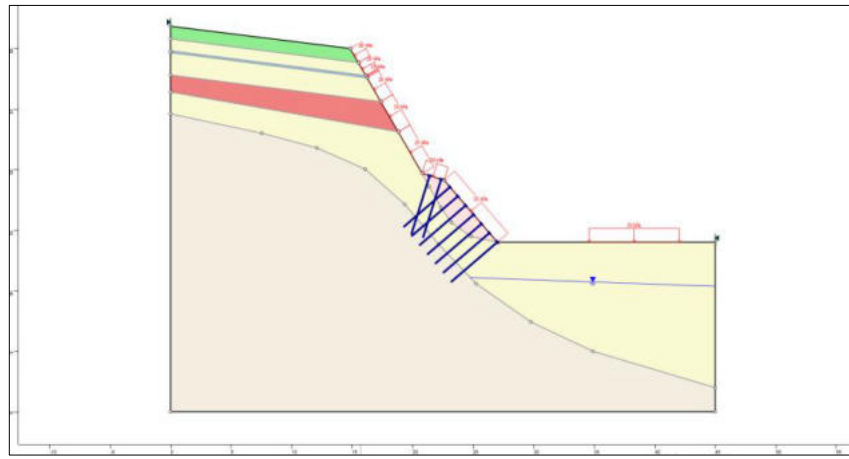
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.64148
 Centro: 23.4676,30.266
 Raio: 10.9163
 Ponto da Superfície Esq.: 12.5513,30.266
 Ponto da Superfície Dir.: 20.7784,19.6861

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	8,00	8.348,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	8,00	6.966,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	1.325,00	22.353,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	1.144,00	304.281,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	558,49	201.581,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	12,00	12.737,00
D3 - Escada d'água - m	261,00	643.775,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	143,00	130.516,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	1.739,00	637.500,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		1.977.794,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		98.889,70
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		2.076.683,70
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/020

- | | | |
|------------------------|---|----------------------------|
| ● Caixa de passagem | ▬ Muro de arrimo | ▭ Reconstituição de talude |
| — Escada d'água | ▨ Solo grampeado | ▭ Área em destaque |
| ▬ Canaleta de drenagem | ▨ Plantio de vegetação (tela biodegradável) | ▭ Áreas próximas |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geratli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.14902

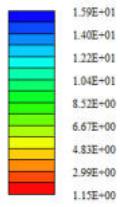
Centro: 227.329,329.388

Raio: 367.054

Ponto da Superfície Esq.: -16.5024,55.0252

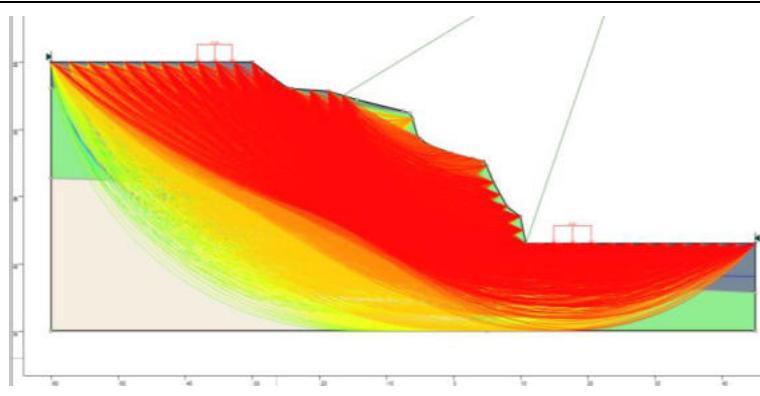
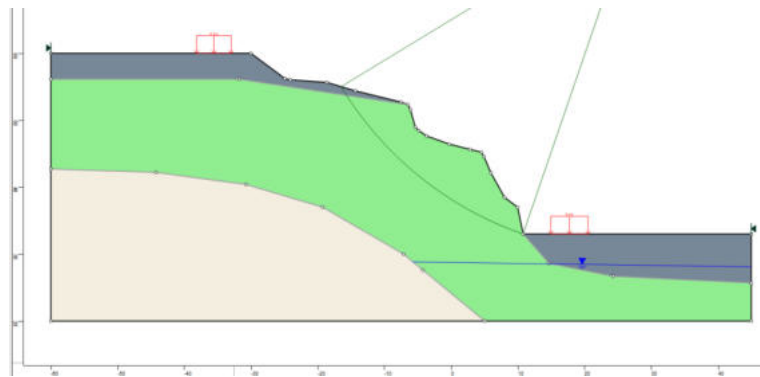
Ponto da Superfície Dir.: 10.8046,33

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



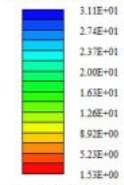
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

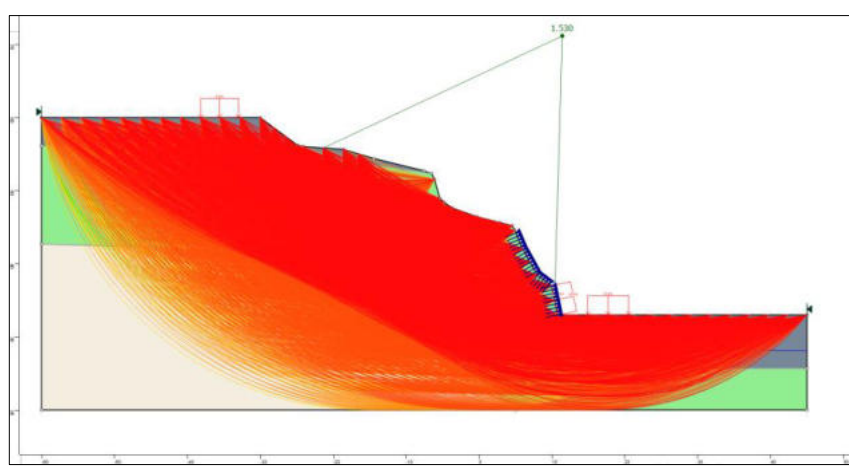
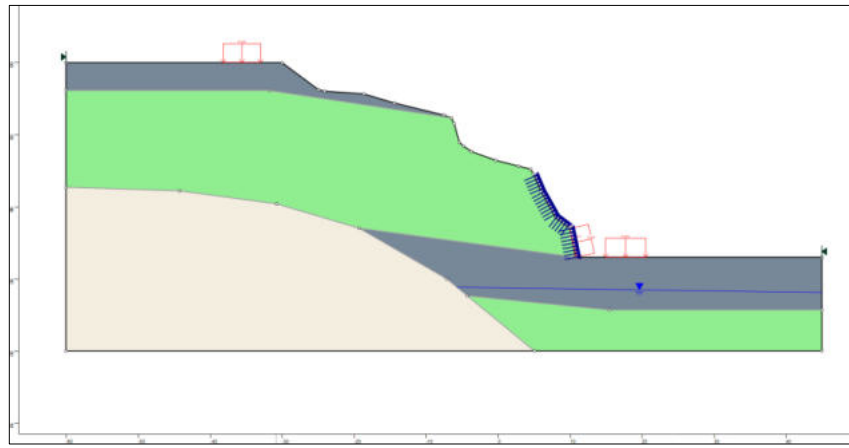
Método Bishop Simplificado
FS Mm: 1.53023
Centro: 11.4385,71.1827
Raio: 36.1989
Ponto da Superfície Esq.: -21.3501,55.8443
Ponto da Superfície Dir.: 10.3911,34.999

Gráfico de FS



Material Atribuído

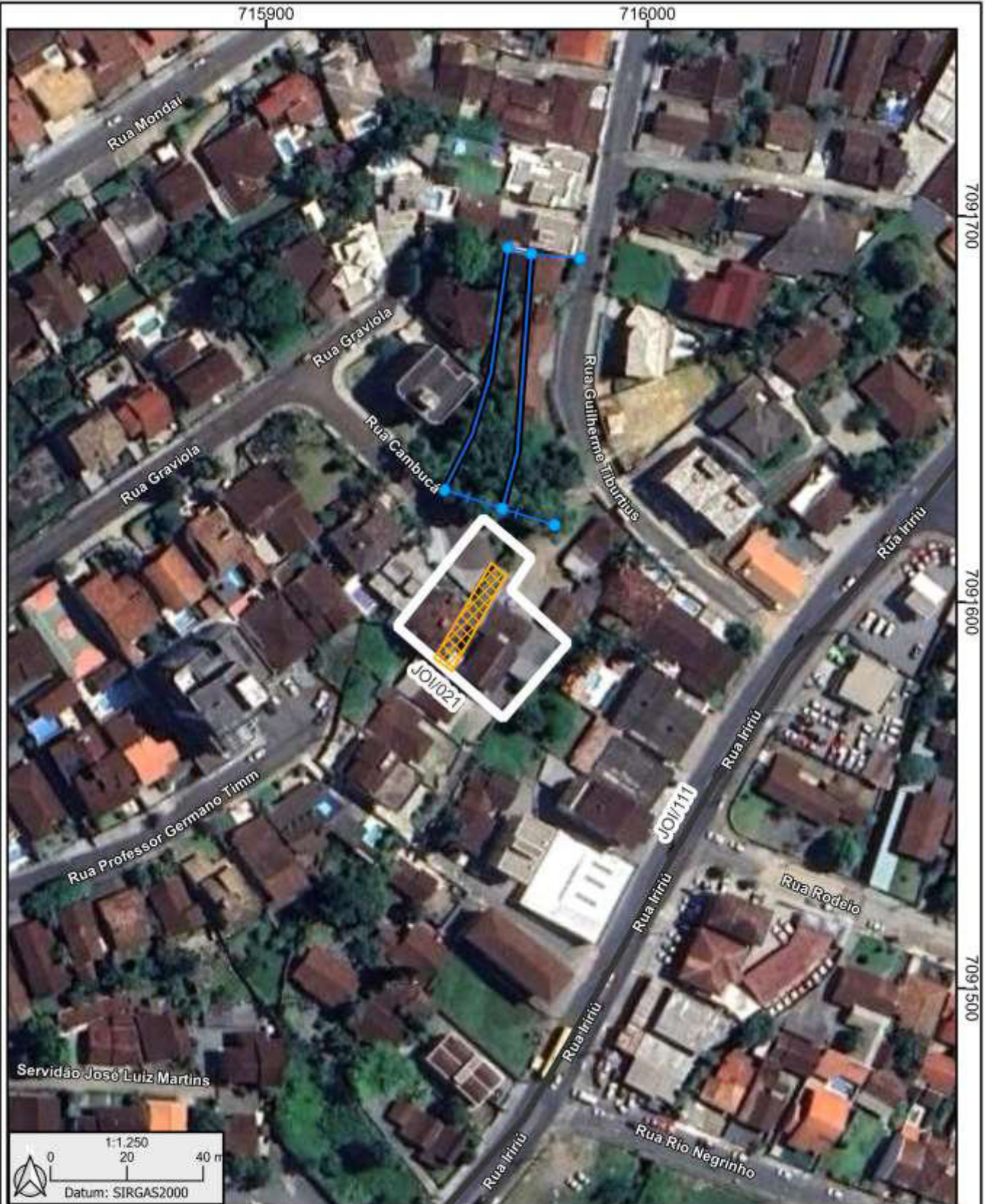
- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	150,67	185.960,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	132,56	47.846,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	77,00	189.926,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	40,00	18.408,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		448.508,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		22.425,40
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		470.933,40
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/021

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- + Escada d'água
- ▨ Concreto projetado com DHP
- ▭ Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 0.62783

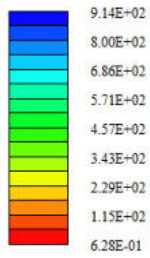
Centro: 47.7308,34.0476

Raio: 27.4247

Ponto da Superfície Esq.: 23.6087,21

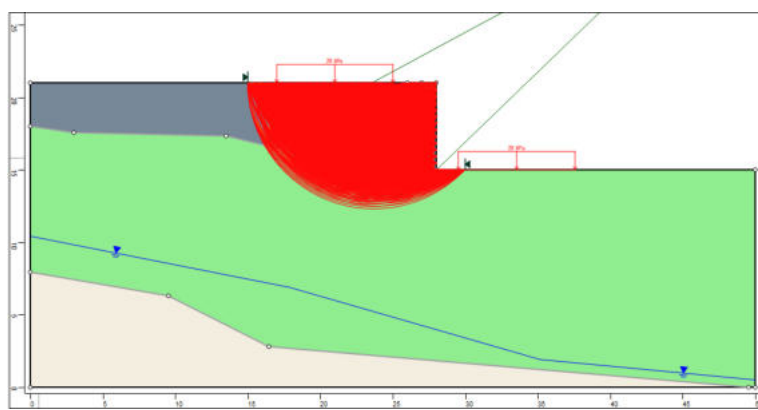
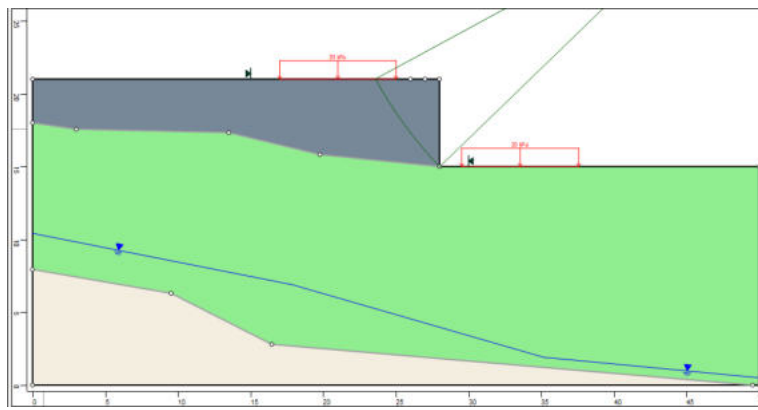
Ponto da Superfície Dir.: 28,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



JOI/021

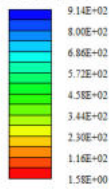
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

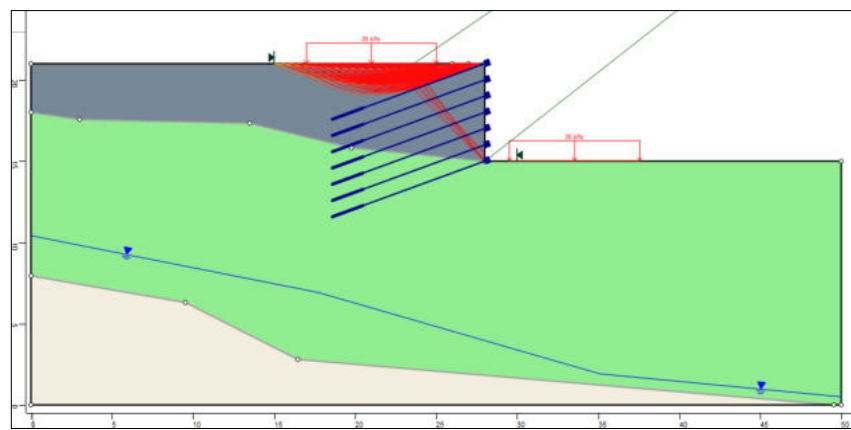
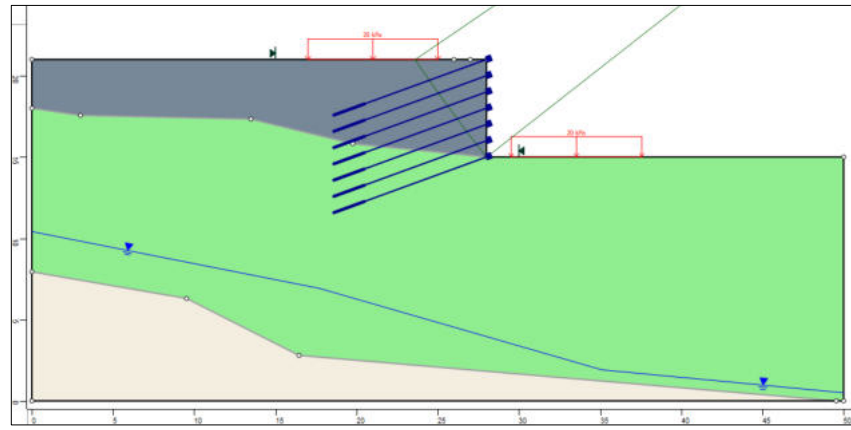
Método Bishop Simplificado:
FS Mm: 1.57865
Centro: 117.565,85.1585
Raio: 113.773
Ponto da Superfície Esq.: 23.6087,21
Ponto da Superfície Dir.: 28,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	16,00	16.697,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	8,00	6.966,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	6,00	3.381,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	10,00	3.459,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	204,00	251.781,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	148,43	53.574,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	9,00	9.553,00
D3 - Escada d'água - m	159,00	392.185,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	397,00	362.342,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.099.938,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

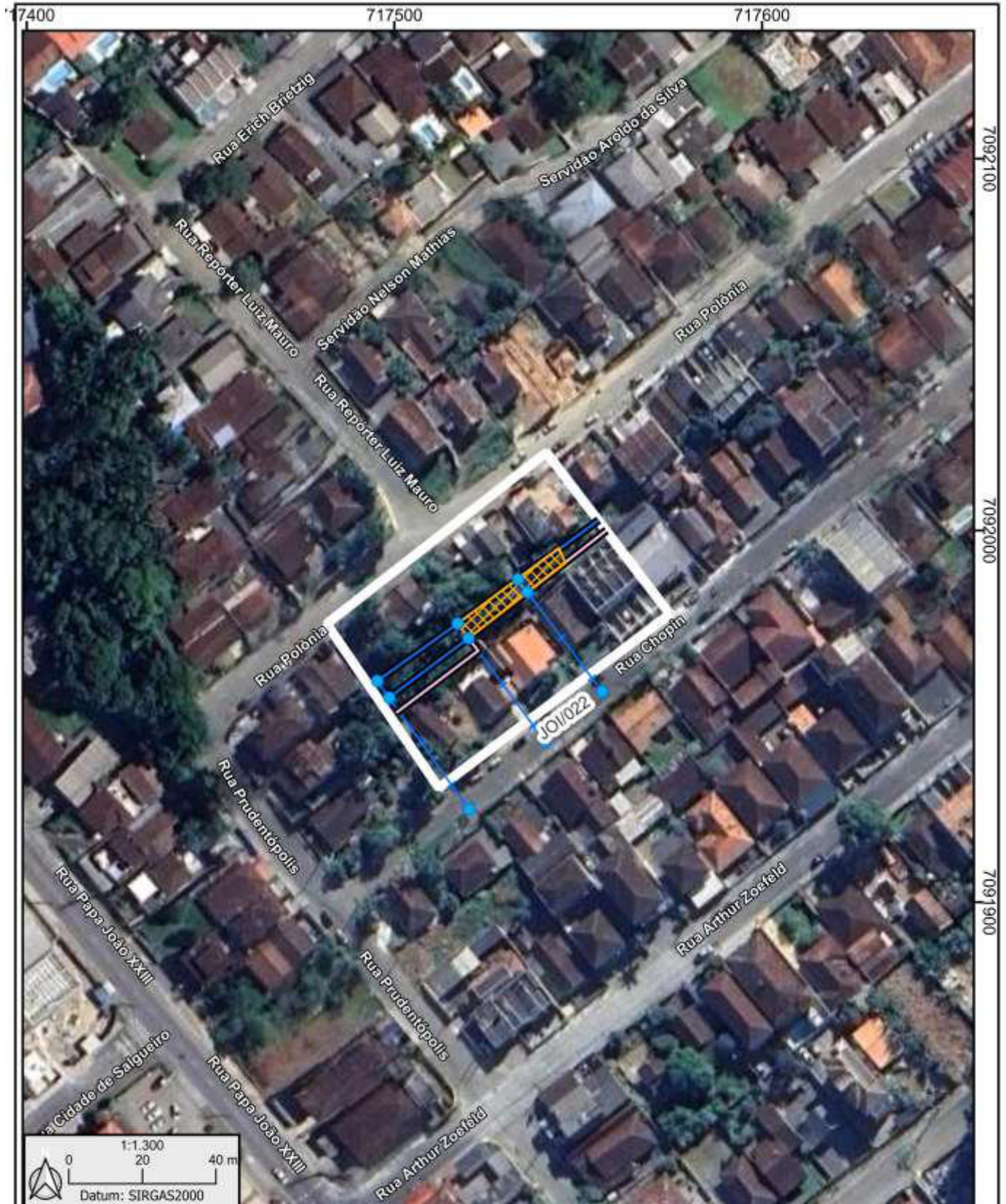
54.996,90

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.154.934,90

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/022

	Caixa de passagem		Canaleta de drenagem		Concreto projetado com DHP
	Escada d'água		Muro de arrimo		Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2023 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.762465

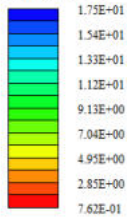
Centro: 150.186,133.258

Raio: 173.716

Ponto da Superfície Esq.: 18.4667,20

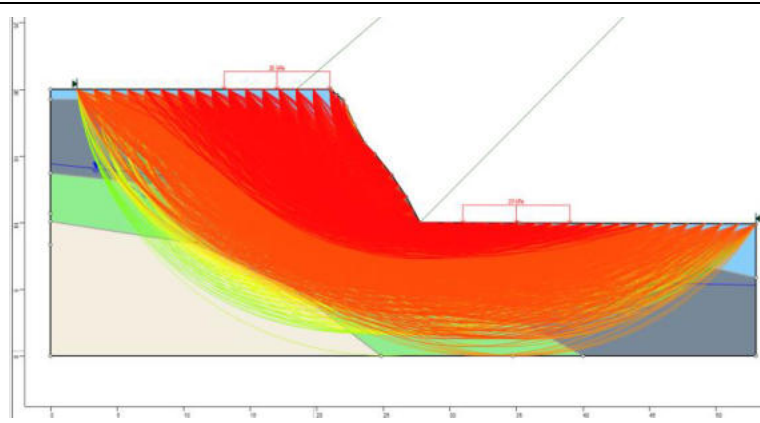
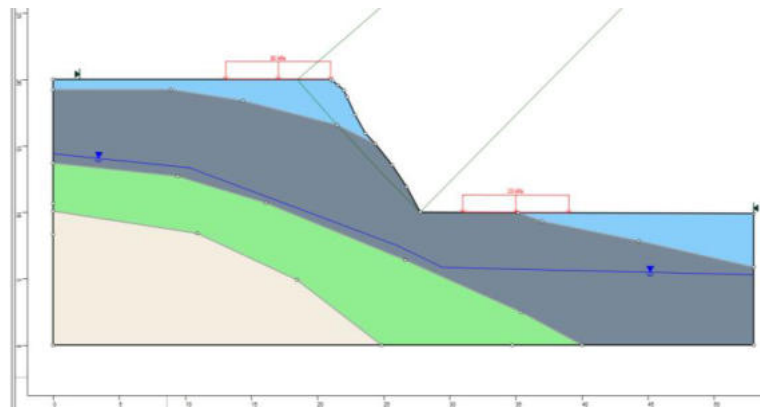
Ponto da Superfície Dir.: 27.7735,10

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/022

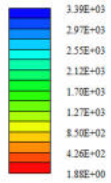
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geranli Mikola

Factor de Segurança

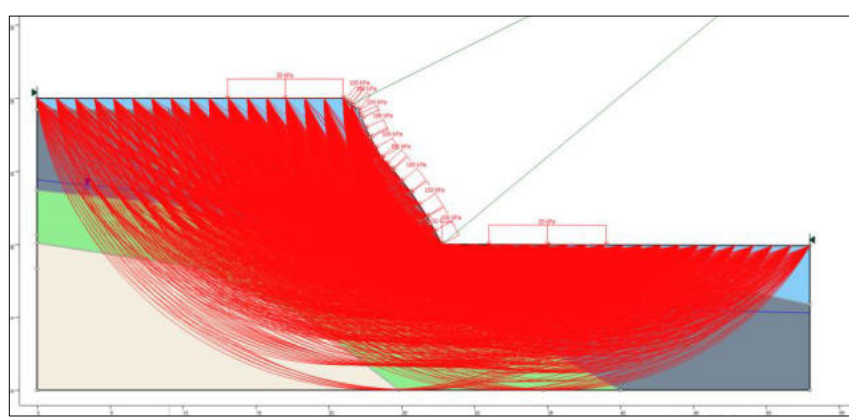
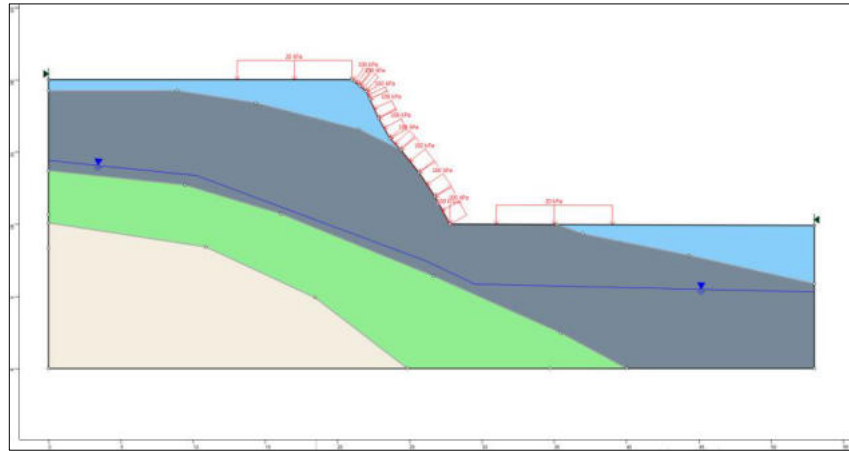
Método Bishop Simplificado
 FS Min: 1.87694
 Centro: 65.9784,41.6783
 Raio: 49.6299
 Ponto da Superfície Esq.: 21.539,19.5815
 Ponto da Superfície Dir.: 27.7735,10

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	4,00	4.174,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	32,00	27.863,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	1.395,00	23.534,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	816,00	268.619,00
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	1.196,00	318.112,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	870,82	314.314,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	31,00	32.903,00
D3 - Escada d'água - m	420,00	1.035.959,00
D4 - Guia - m	311,00	23.963,00
D5 - Sarjeta - m	312,00	30.670,00
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	152,87	106.988,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²	154,00	30.440,00
D11 - Bueiro - unidade	4,00	13.336,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	77,00	28.980,00
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	960,00	876.192,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		3.142.966,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		157.148,30
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		3.300.114,30
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/023

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikota

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.32037

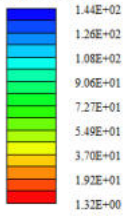
Centro: 32.27,25.5571

Raio: 12.6608

Ponto da Superfície Esq.: 20.22.4356

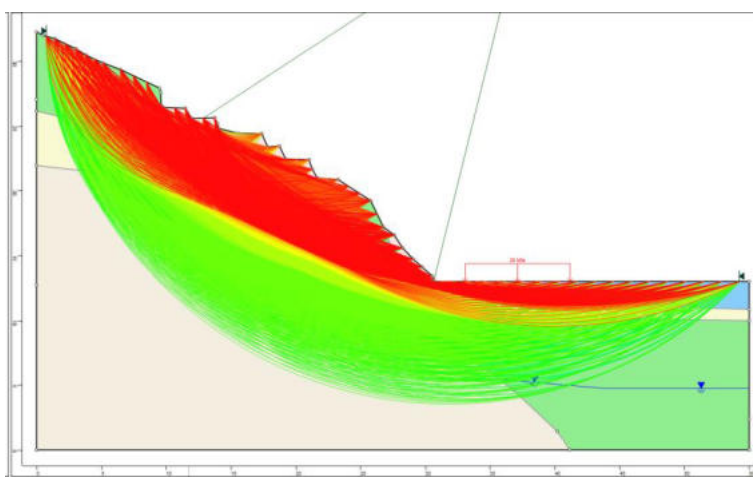
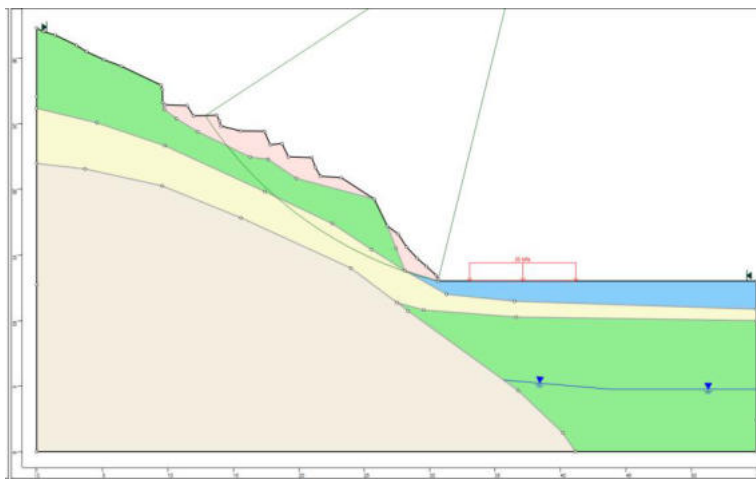
Ponto da Superfície Dir.: 30.6527,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 2.2053

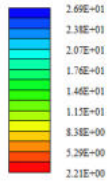
Centro: 88.011,73.713

Raio: 83.3859

Ponto da Superfície Esq.: 23.7677,20.5528

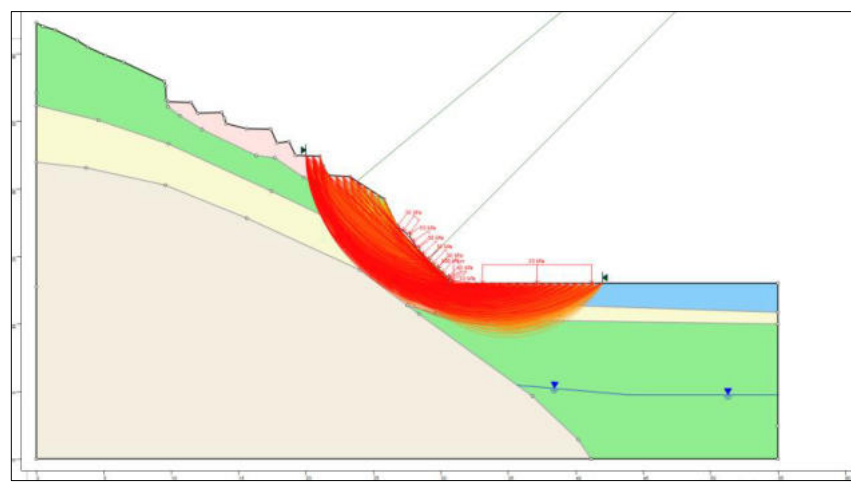
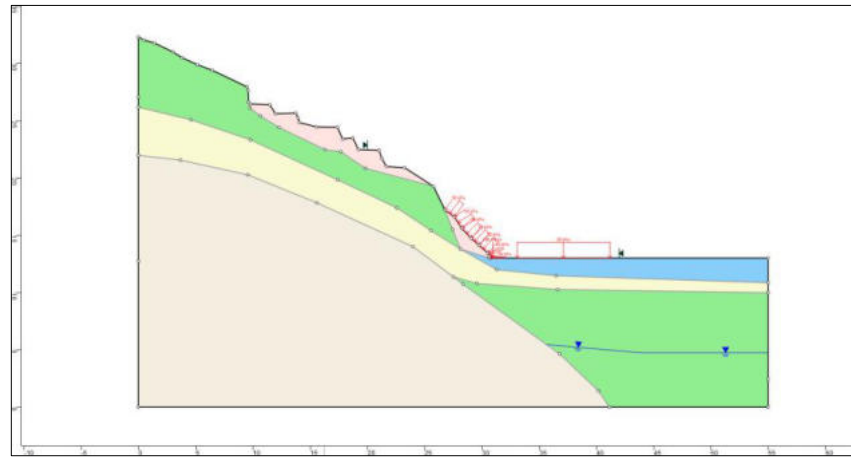
Ponto da Superfície Dir.: 29.0629,14.7356

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	482,00	7.119,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	214,98	77.595,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	7,00	7.430,00
D3 - Escada d' água - m	90,00	221.991,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	411,00	430.222,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

744.357,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

37.217,85

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

781.574,85

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/024

- Caixa de passagem
- Muro atirantado
- ▭ Áreas próximas
- Escada d'água
- ▭ Plantio de gramineas
- Canaleta de drenagem
- ▭ Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.71029

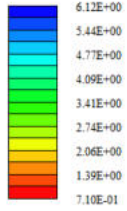
Centro: 198.836,179.204

Raio: 226.528

Ponto da Superfície Esq.: 30,28.1765

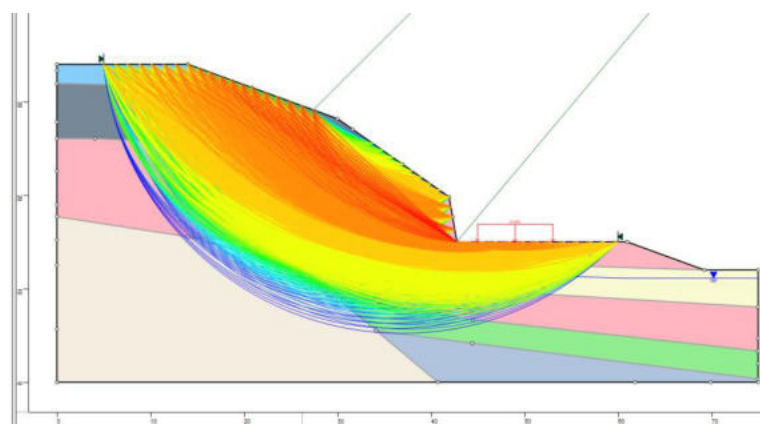
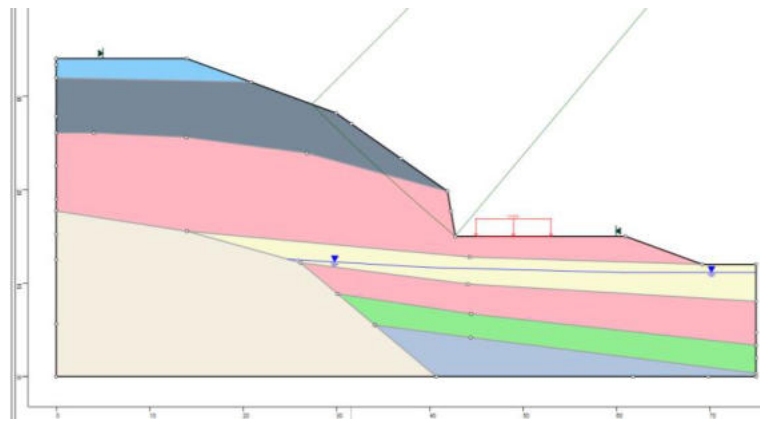
Ponto da Superfície Dir.: 42.7849,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



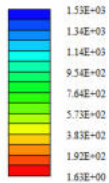
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

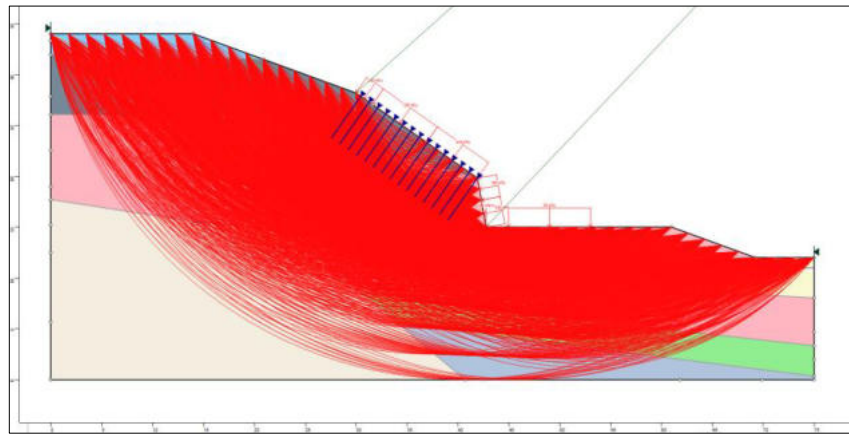
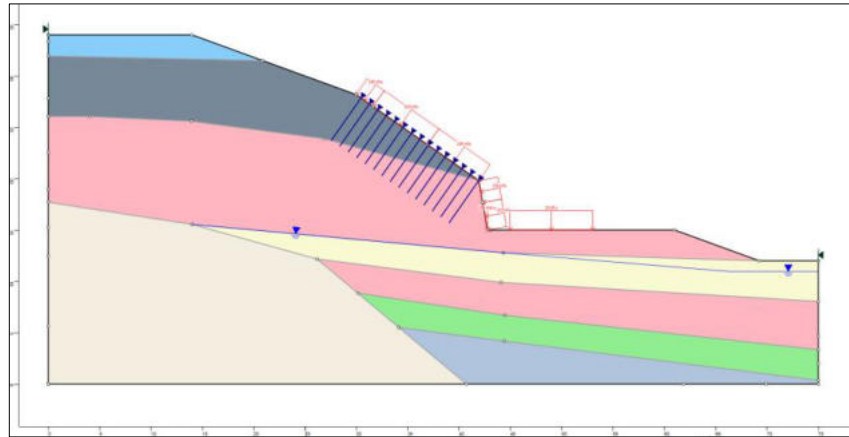
Método Bishop Simplificado
 FS Mín: 1.63416
 Centro: 198.836,179.204
 Raio: 226.528
 Ponto da Superfície Esq.: 30,28.1765
 Ponto da Superfície Dir.: 42.7849,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	23,70	8.554,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	2,00	2.123,00
D3 - Escada d'água - m	25,00	61.664,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	240,00	219.048,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

291.389,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

14.569,45

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

305.958,45

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/025

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- Escada d'água
- Muro de arrimo
- Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikota

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.00783

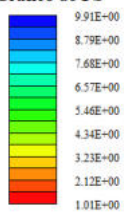
Centro: 18.6935,32.0311

Raio: 19.1188

Ponto da Superfície Esq.: 0,28.0209

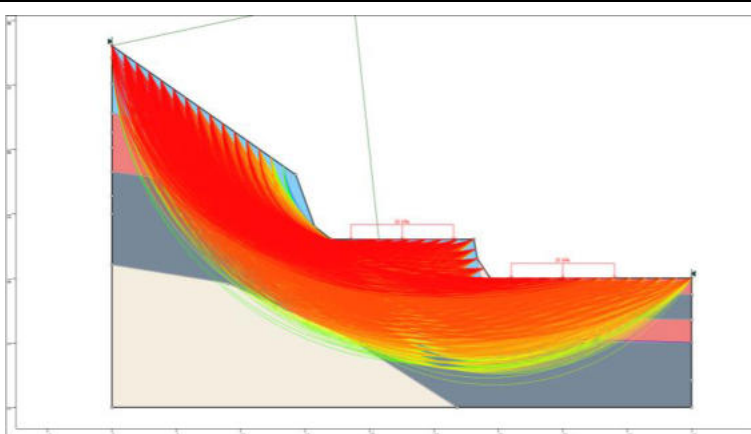
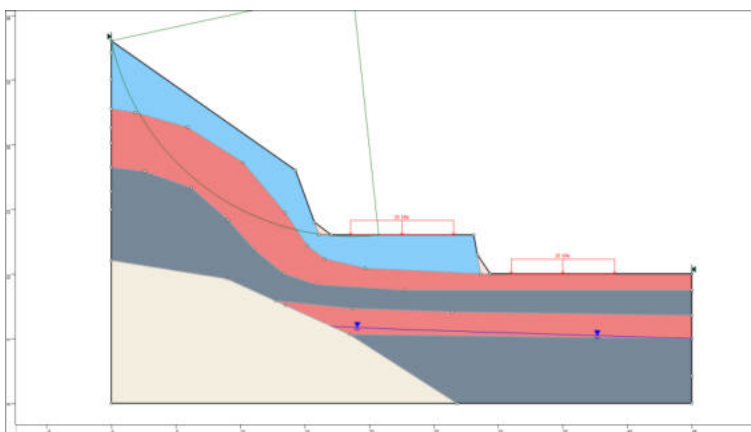
Ponto da Superfície Dir.: 20.7282,13.0209

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



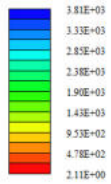
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

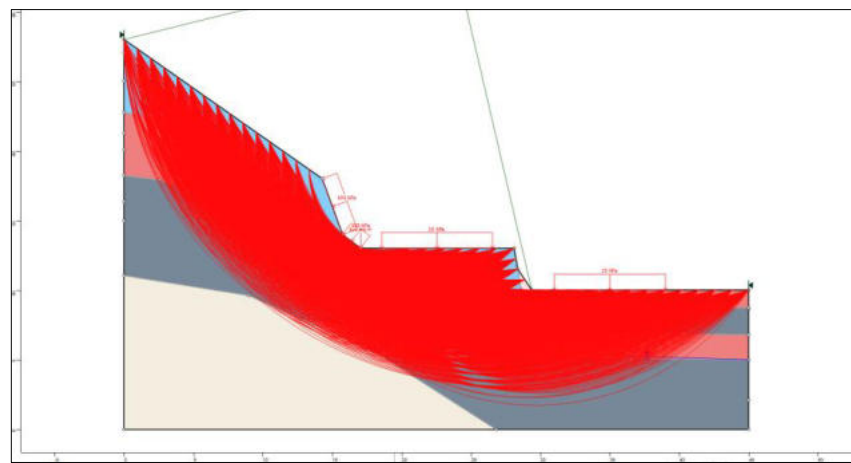
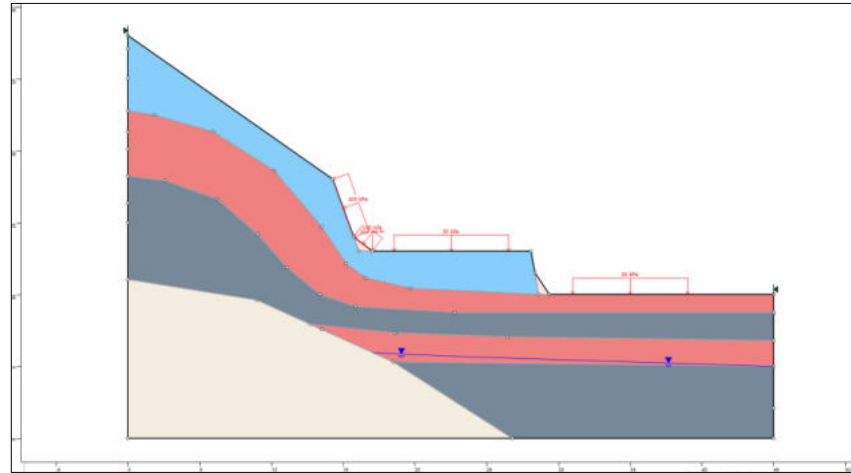
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 2.11105
 Centro: 23.8024,33.8988
 Raio: 24.5174
 Ponto da Superfície Esq.: 0,28,0209
 Ponto da Superfície Dir.: 29,3657,10,0209

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	16,00	16.697,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	16,00	13.932,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	10,00	5.636,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	30,00	10.378,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	1.078,00	18.186,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	931,00	247.627,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	234,31	84.572,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	13,00	13.798,00
D3 - Escada d'água - m	255,00	628.975,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²		
E2 - Muro Atirantado - m ²	1.075,00	1.125.278,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	267,00	97.880,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção: 2.262.959,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 113.147,95

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 2.376.106,95

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/026

- | | | |
|------------------------|---|----------------------------|
| ● Caixa de passagem | — Muro atirantado | ▭ Reconstituição de talude |
| — Escada d'água | — Solo grampeado | ▭ Área em destaque |
| — Canaleta de drenagem | ▭ Plantio de vegetação (tela biodegradável) | ▭ Áreas próximas |

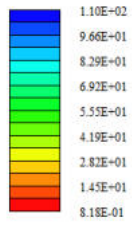
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geratli Mikola

Factor de Segurança

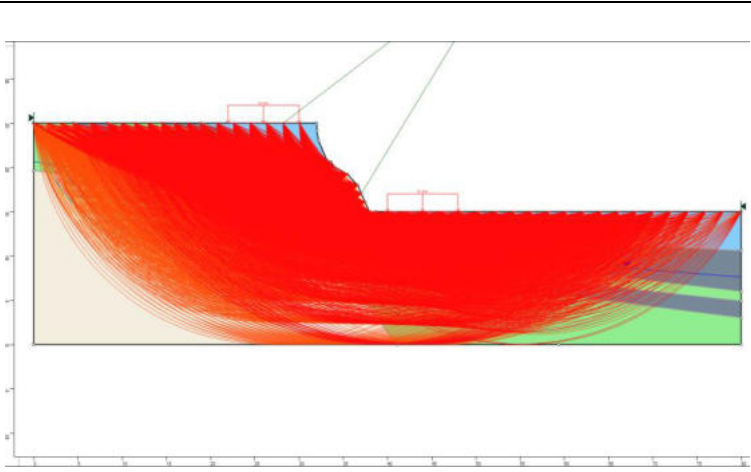
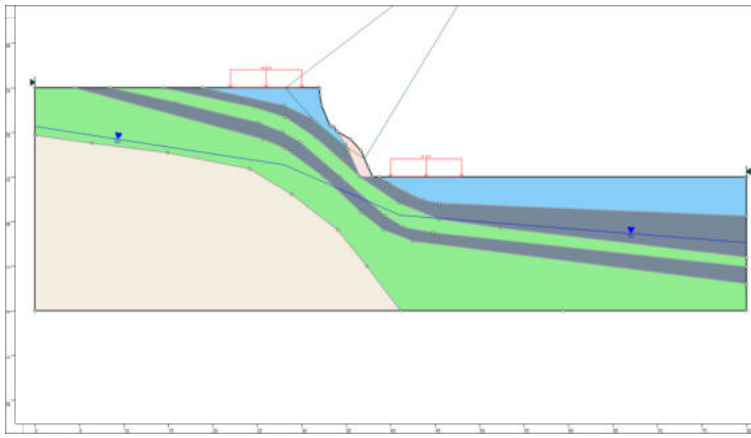
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 0.817864
 Centro: 155.759,139.856
 Raio: 171.642
 Ponto da Superfície Esq.: 28.2086,25
 Ponto da Superfície Dir.: 37.9796,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



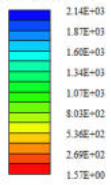
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

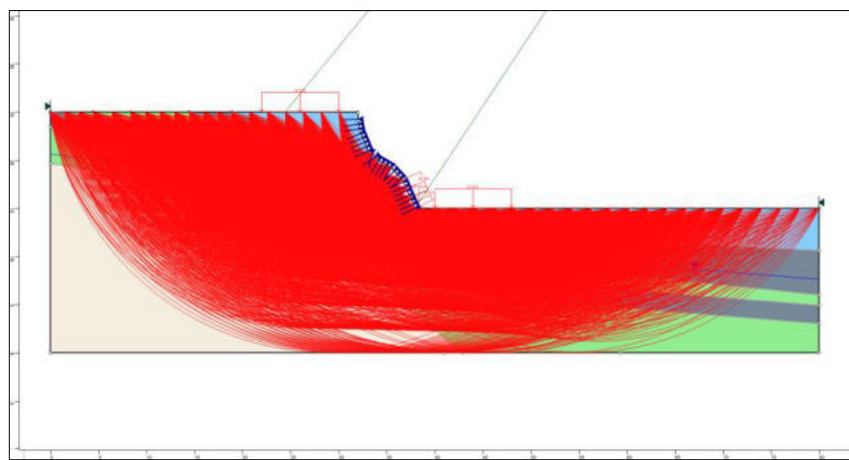
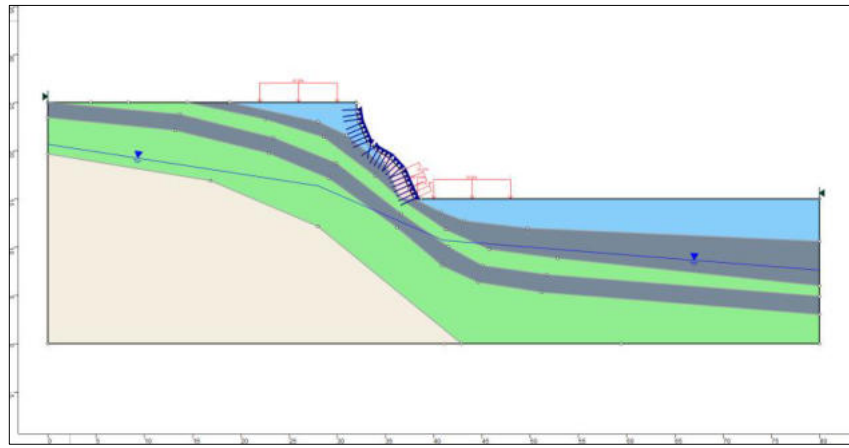
Método Bishop Simplificado
 FS Mm: 1.57432
 Centro: 130.375,153.959
 Raio: 166.873
 Ponto da Superfície Esq.: 24.469,25
 Ponto da Superfície Dir.: 37.9796,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 - Caixa de passagem - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 - Escada d'água - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	250,00	115.048,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

117.866,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

5.893,30

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

123.759,30

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/027

Área em destaque
 Áreas próximas

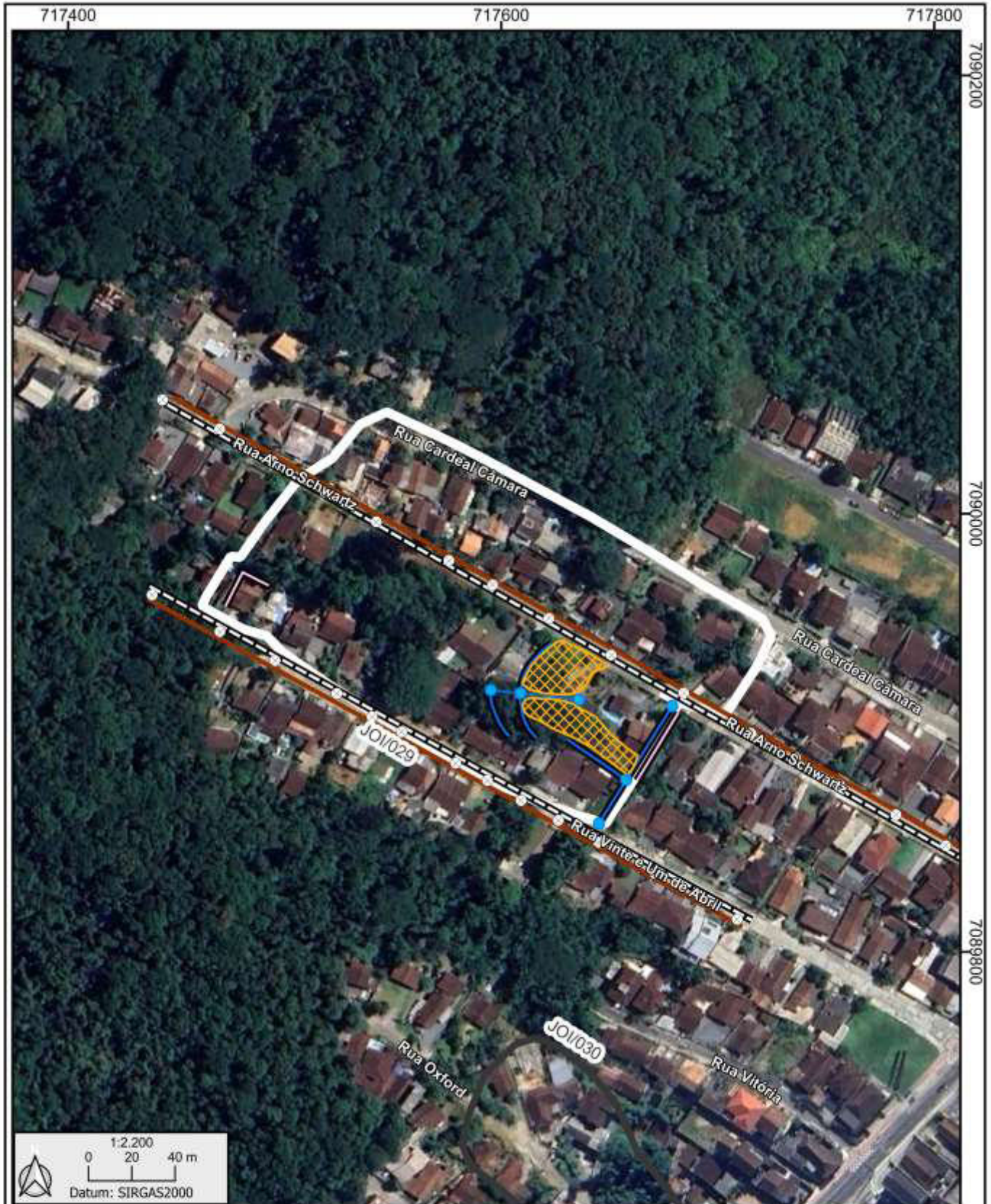
Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	40,00	34.829,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	20,00	11.272,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	25,00	8.649,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	10,00	8.069,00
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	1.768,00	2.182.101,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	171,01	61.724,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	58,00	143.061,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m	782,16	1.705.390,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	788,13	551.581,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade	31,00	103.354,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	269,00	245.516,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	5.061.914,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	253.095,70
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	5.315.009,70

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/029

Bueiro	Galeria pluvial subterrânea	Área em destaque
Caixa de passagem	Muro de arrimo	Áreas próximas
Escada d'água	Rede de esgoto	
Canaleta de drenagem	Concreto projetado com DHP	

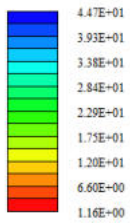
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

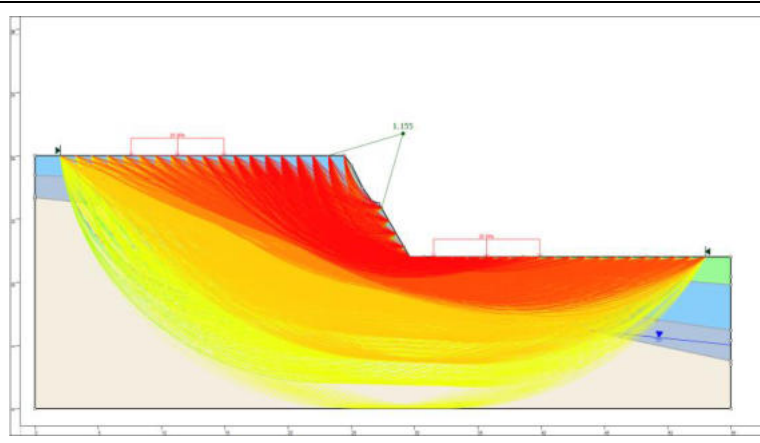
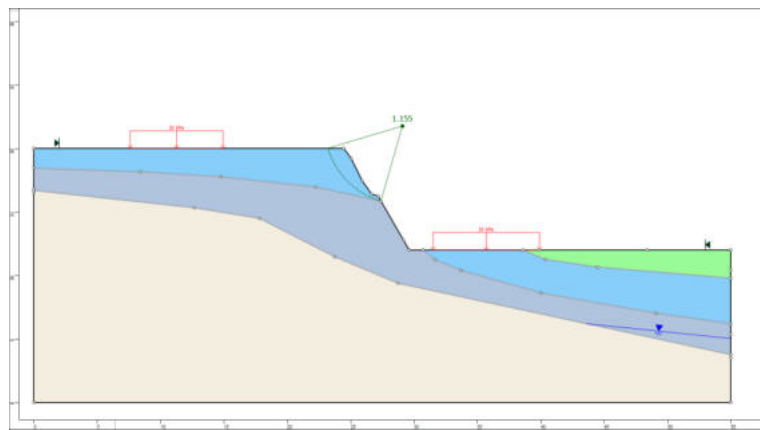
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.15521
 Centro: 29.0941,21.7481
 Raio: 6.13857
 Ponto da Superfície Esq.: 23.2097,20
 Ponto da Superfície Dir.: 27.3966,15.8489

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Rootbeh Geratii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.75467

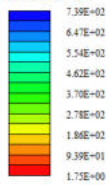
Centro: 30.2543,25.2232

Raio: 9.80019

Ponto da Superfície Esq.: 21.962,20

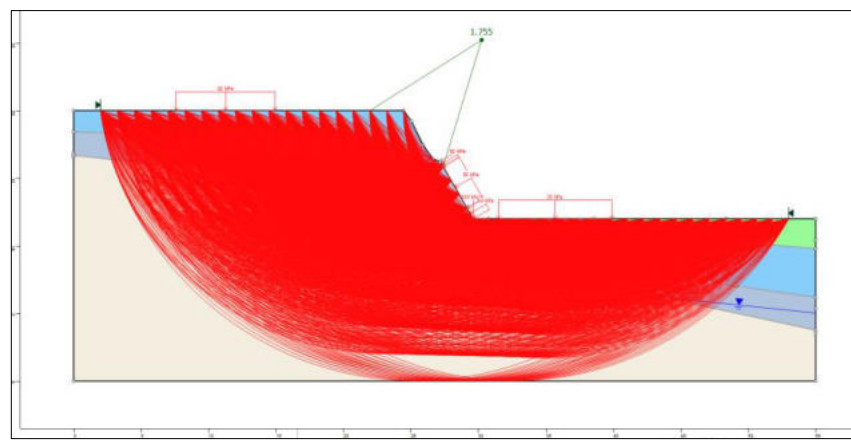
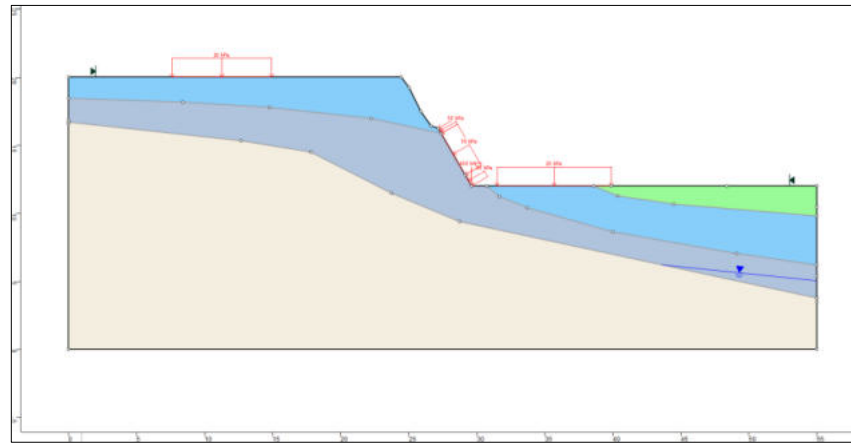
Ponto da Superfície Dir.: 27.3966,15.8489

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	15,00	8.454,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	207,58	74.924,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	3,00	3.184,00
D3 - Escada d'água - m	55,00	135.661,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	121,00	110.437,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	5,00	2.301,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

334.961,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

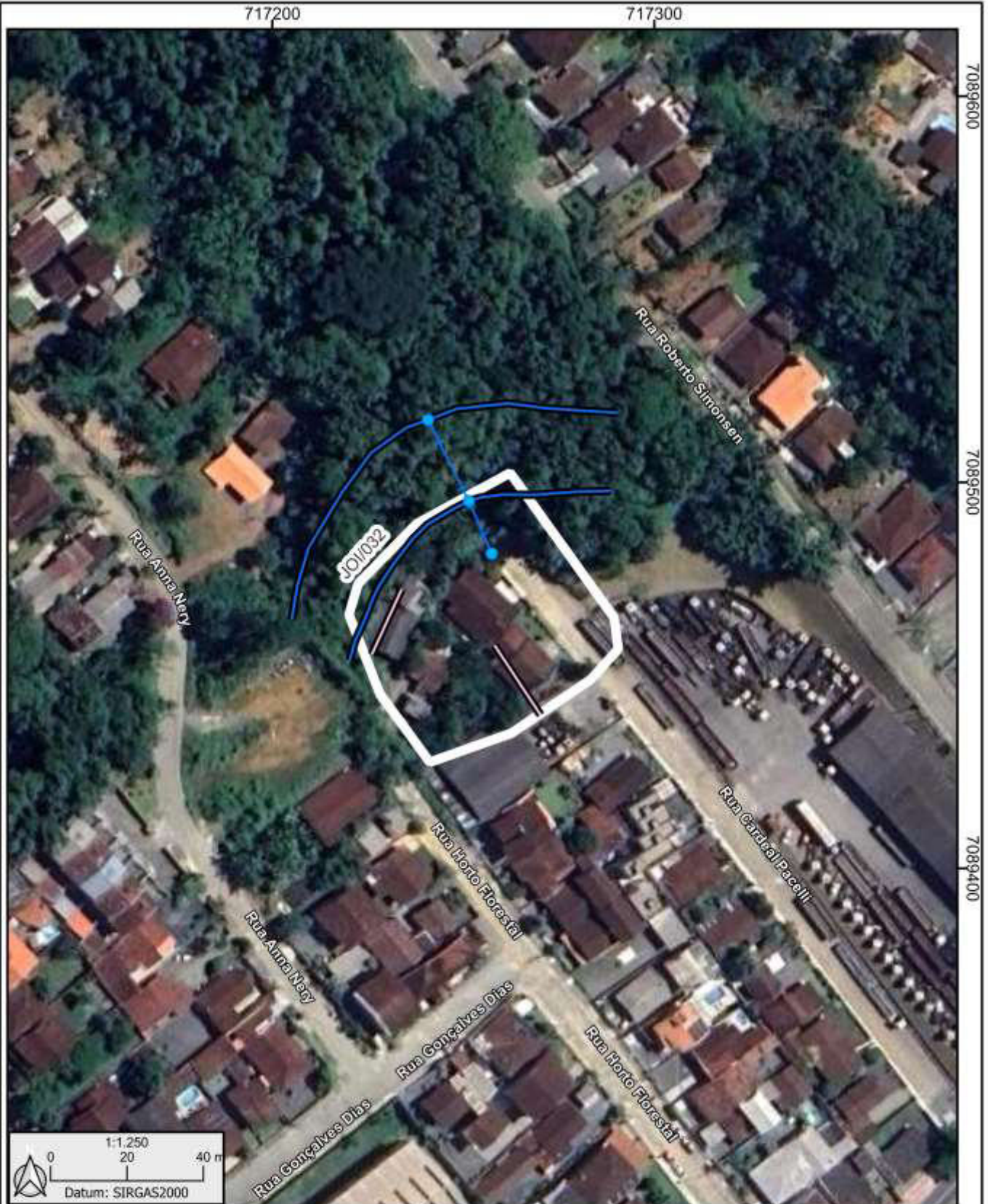
16.748,05

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

351.709,05

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/032

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- Escada d'água
- Muro de arrimo

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.27172

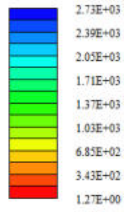
Centro: 26.2855,22.0142

Raio: 10.3093

Ponto da Superfície Esq.: 16.1749,20

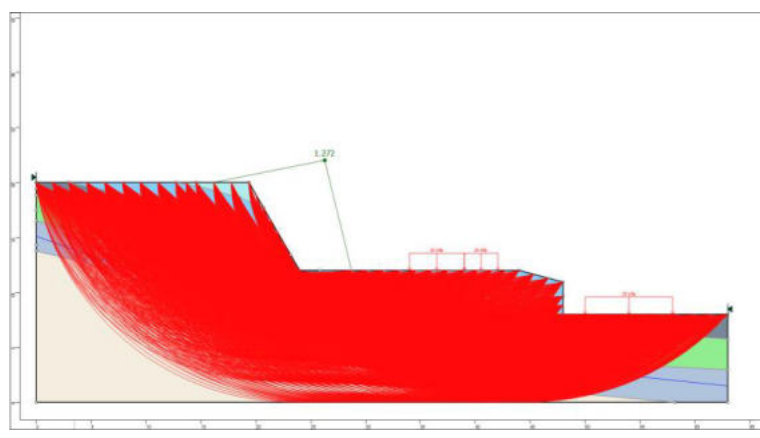
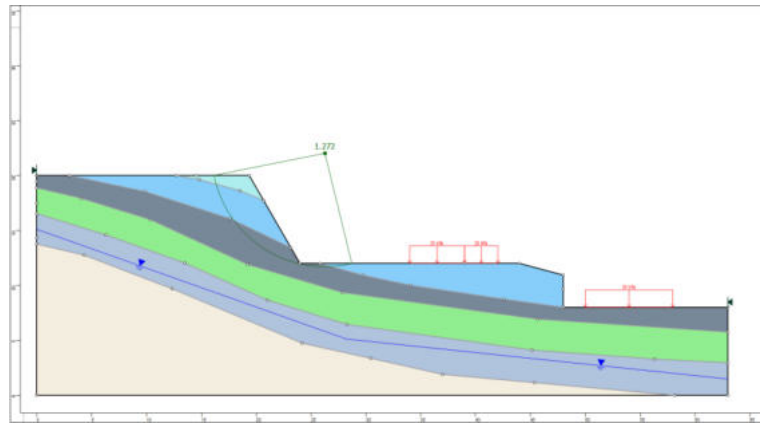
Ponto da Superfície Dir.: 28.7343,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



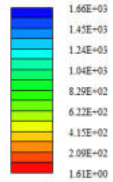
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerall Mikola

Factor de Segurança

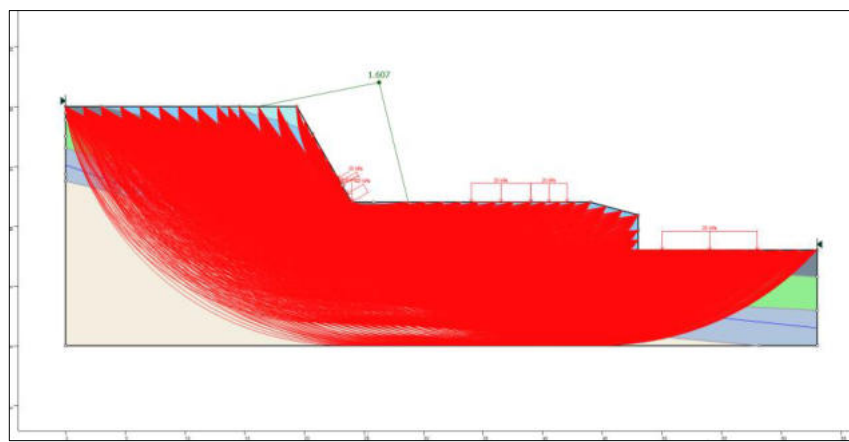
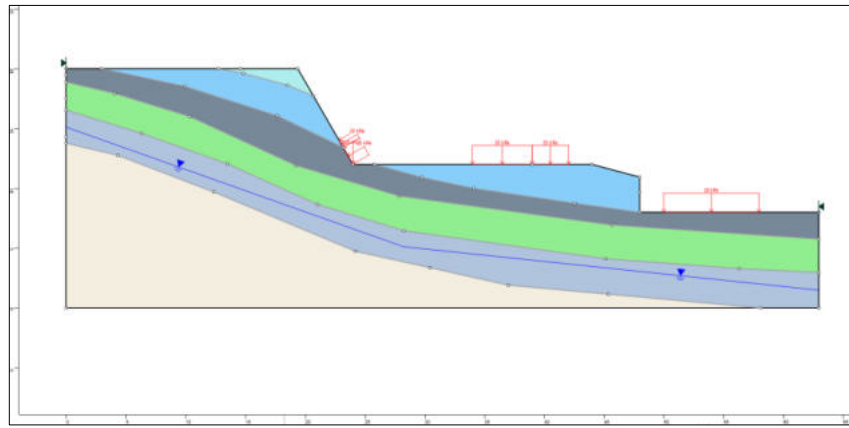
Método Bishop Simplificado:
 FS Mm: 1.60726
 Centro: 26.2855,22.0142
 Raio: 10.3093
 Ponto da Superfície Esq.: 16.1749,20
 Ponto da Superfície Dir.: 28.7343,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	20.871,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	10,00	5.636,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Caneleta de drenagem meia cana - m	95,43	34.445,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m		
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	404,00	368.731,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

453.466,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

22.673,30

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

476.139,30

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/033

- Caixa de passagem = Muro de arrimo □ Áreas próximas
- Canaleta de drenagem □ Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.06867

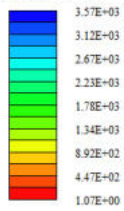
Centro: 21.6418,24.9355

Raio: 9.40456

Ponto da Superfície Esq.: 13.6364,20

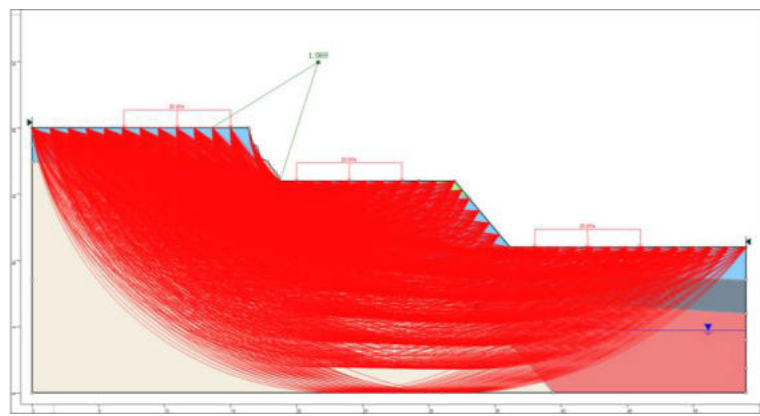
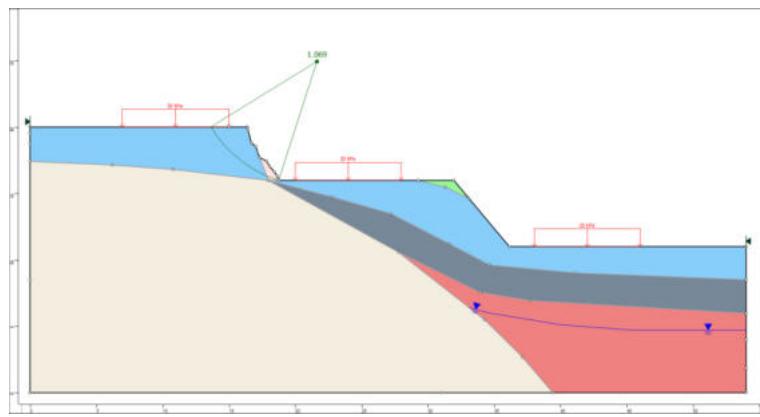
Ponto da Superfície Dir.: 18.7523,15.9858

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/033

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.76737

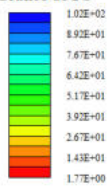
Centro: 21.1797,19.4548

Raio: 4.23393

Ponto da Superfície Esq.: 17.3337,17.6843

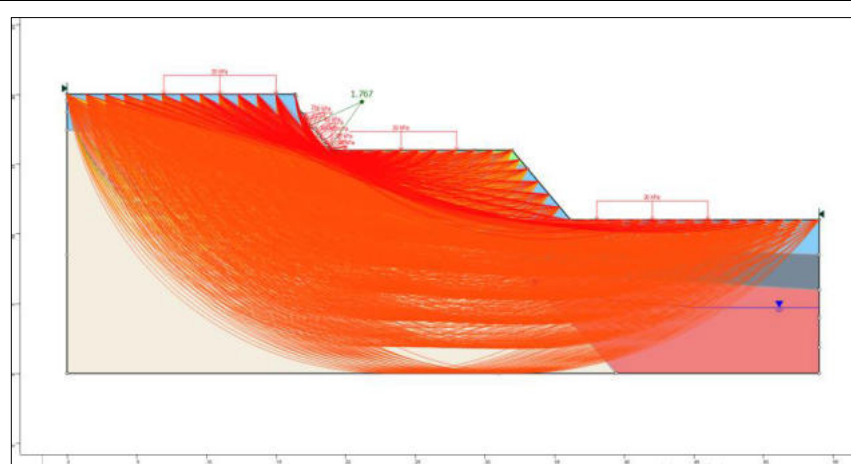
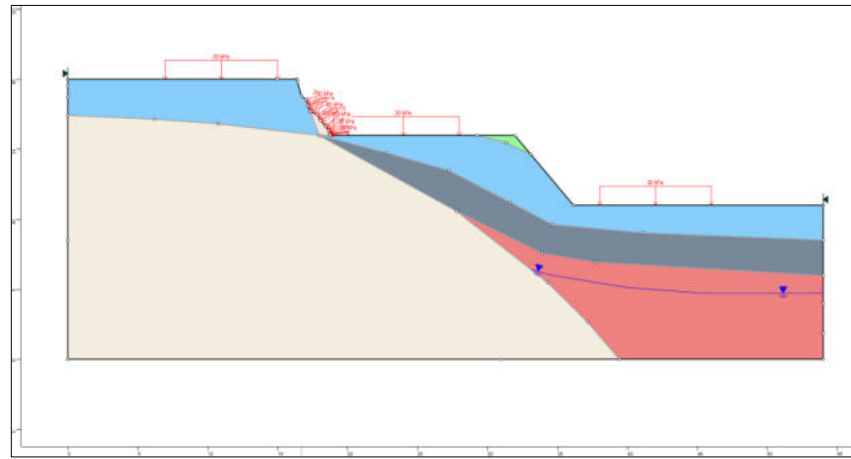
Ponto da Superfície Dir.: 18.7523,15.9858

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços	Memória de Cálculo	CUSTO (R\$)
Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	80,00	69.658,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	200,00	69.188,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	1.994,00	29.451,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	4.123,00	1.096.636,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	906,14	327.062,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	15,00	15.921,00
D3 - Escada d'água - m	158,00	389.718,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	42,97	30.073,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	82,00	74.841,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	211,00	77.350,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

2.179.898,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

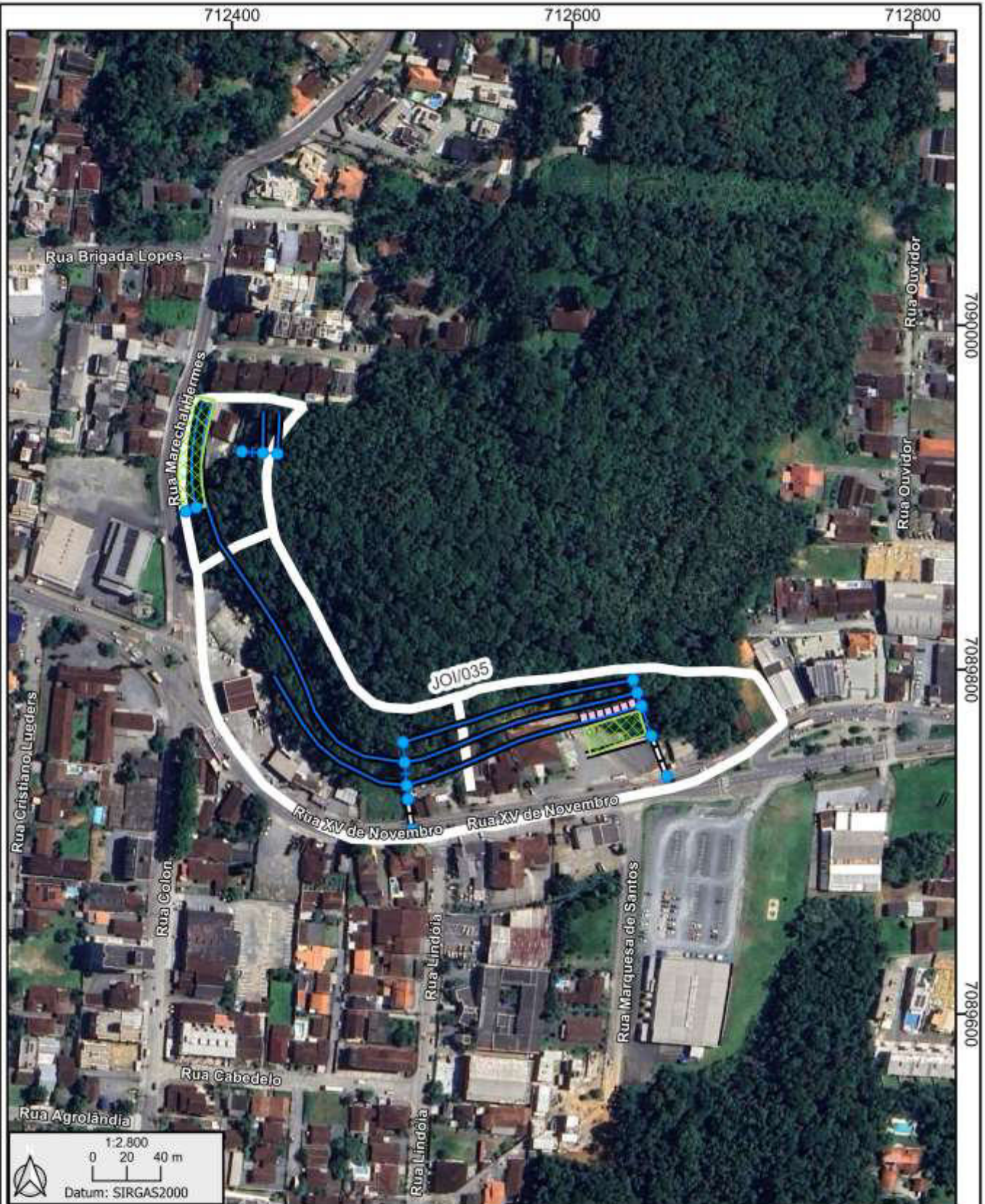
108.994,90

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

2.288.892,90

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/035

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ● Caixa de passagem | ▬ Galeria pluvial subterrânea | ▨ Plantio de gramíneas |
| — Escada d'água | ▬ Muro de arrimo | ▨ Reconstituição de talude |
| ▬ Canaleta de drenagem | ▨ Solo grampeado | ▭ Área em destaque |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.39202

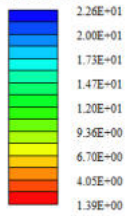
Centro: 63.891,22.9314

Raio: 13.5042

Ponto da Superfície Esq.: 51.3195,18

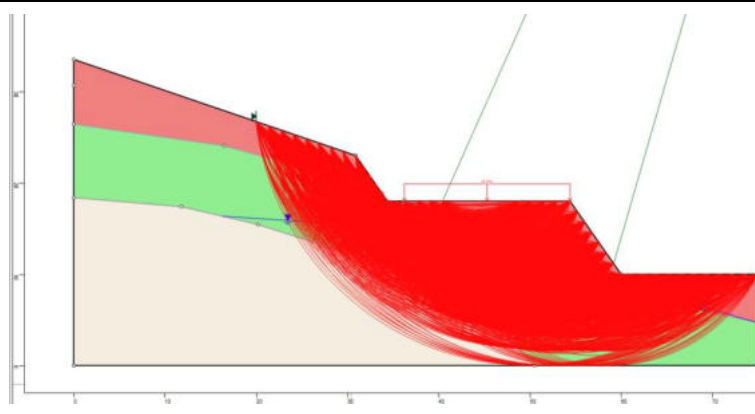
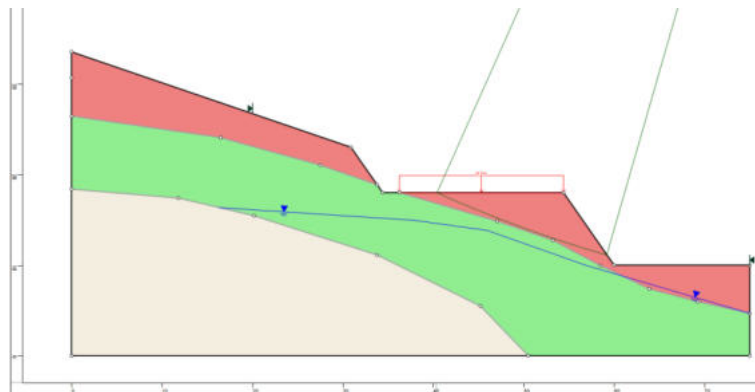
Ponto da Superfície Dir.: 60,10

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/035

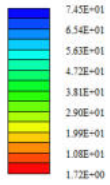
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

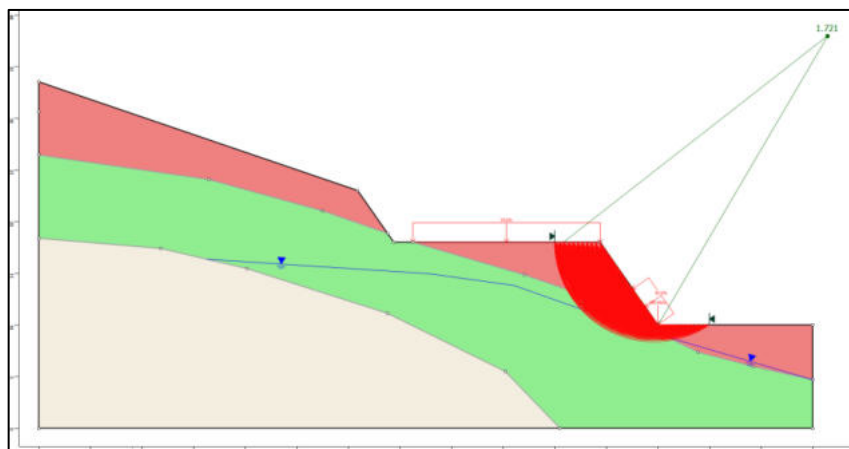
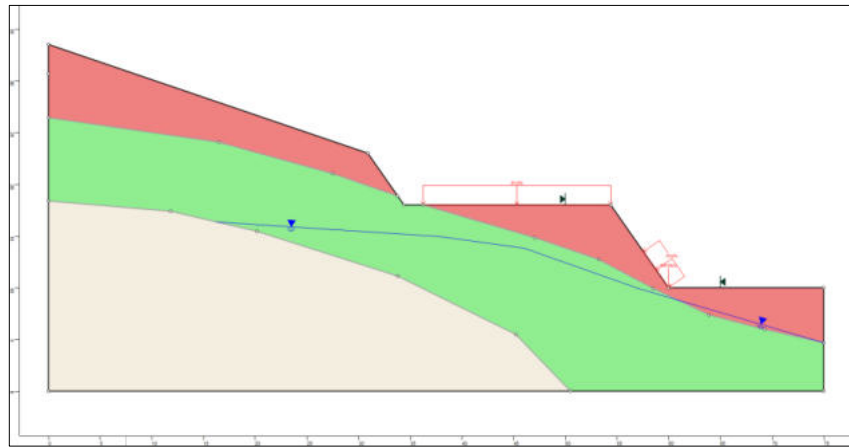
Método Bishop Simplificado:
FS Mm: 1.72133
Centro: 76.4416,37.943
Raio: 32.4212
Ponto da Superfície Esq.: 50.8797,18
Ponto da Superfície Dir.: 60,10

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	540,47	195.077,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	15,00	15.921,00
D3 - Escada d' água - m	246,00	606.776,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	547,00	499.247,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.317.021,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

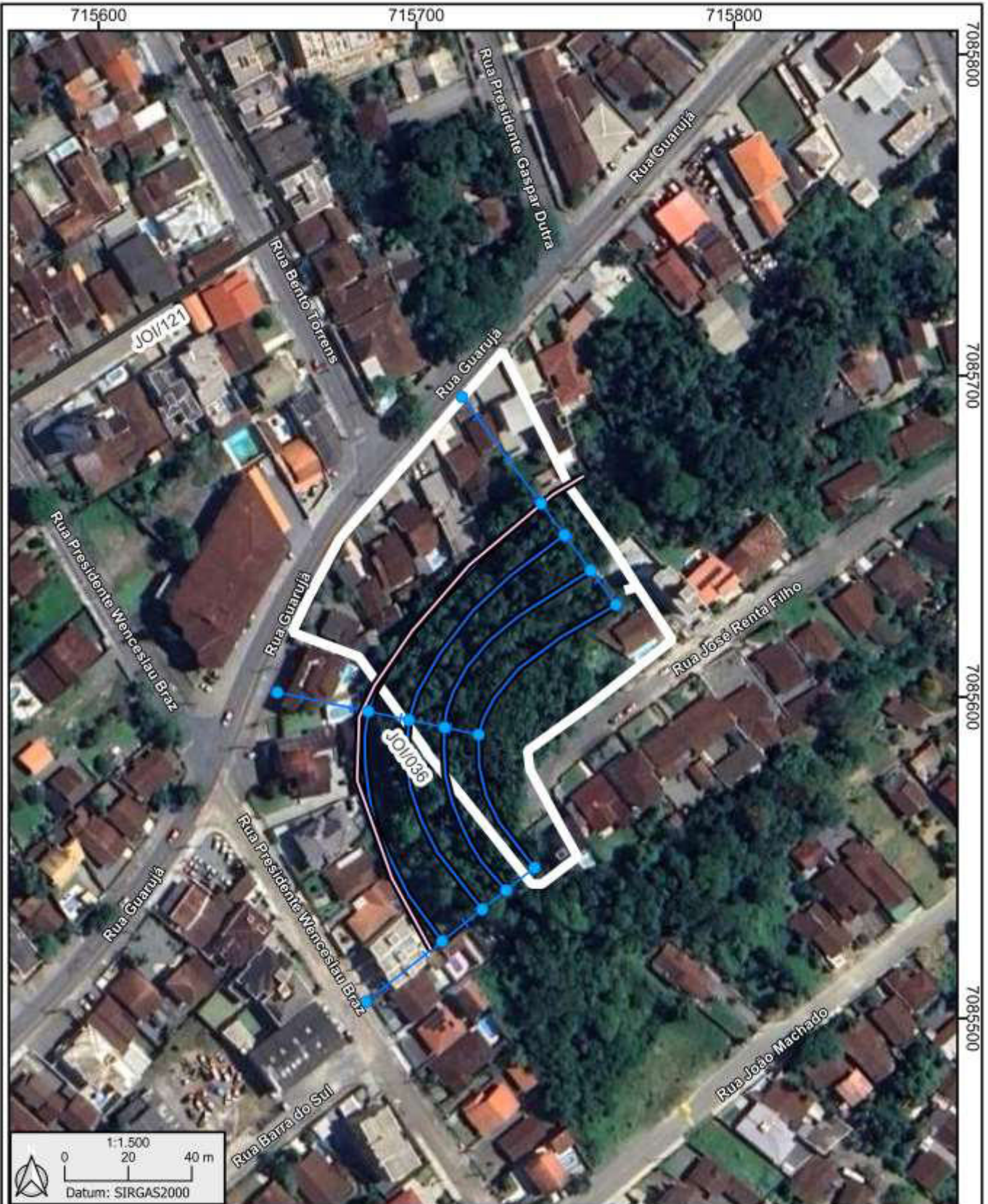
65.851,05

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.382.872,05

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/036

- | | | |
|---|---|--|
| ● Caixa de passagem | — Canaleta de drenagem | Área em destaque |
| + Escada d'água | Muro de arrimo | Áreas próximas |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerani Mikota

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.41394

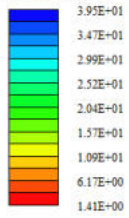
Centro: 65.1738,44.9877

Raio: 26.7432

Ponto da Superfície Esq.: 40,35.961

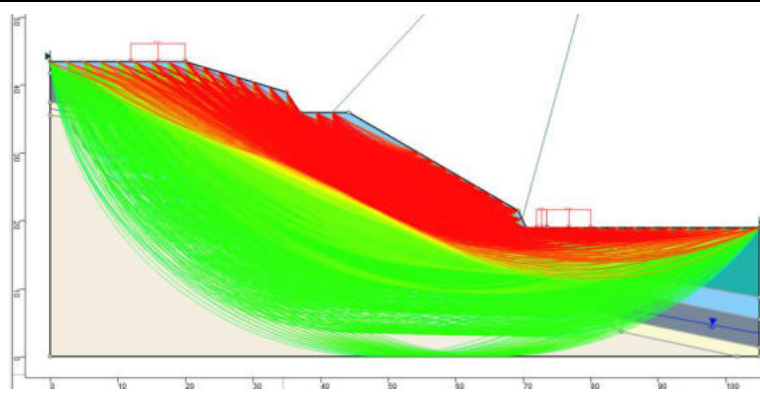
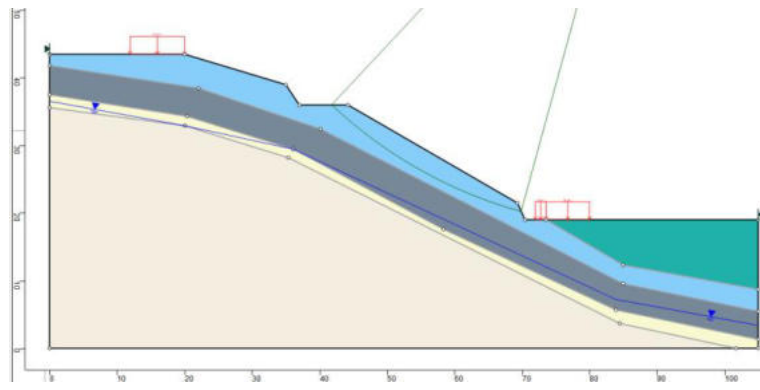
Ponto da Superfície Dir.: 71.4857,19

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/036

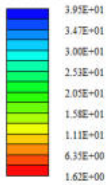
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

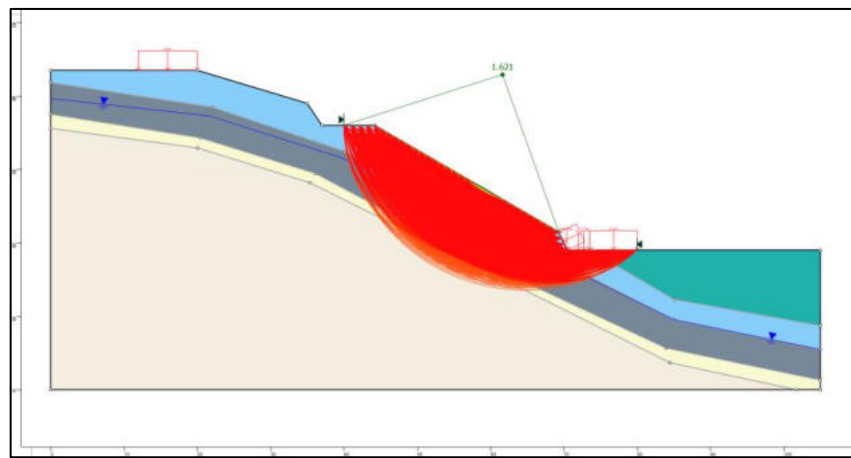
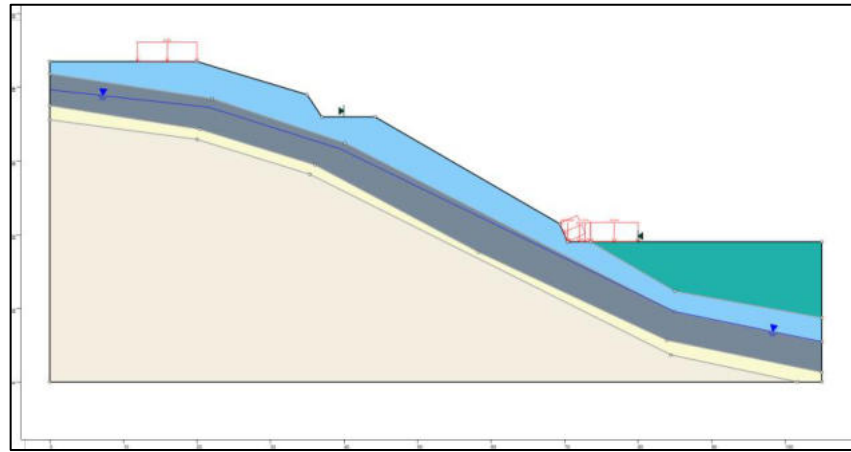
Método Bishop Simplificado
FS Mm: 1.62116
Centro: 61.6563,42.8713
Razo: 22.732
Ponto da Superfície Esq.: 40,35.961
Ponto da Superfície Dir.: 69.323,21.4711

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	15,00	8.454,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	176,00	46.812,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	704,60	254.318,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	14,00	14.859,00
D3 - Escada d'água - m	246,00	606.776,00
D4 - Guia - m	1.824,00	140.539,00
D5 - Sarjeta - m	1.828,00	179.692,00
D6 - Rede de esgoto - m	736,92	1.606.751,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	1.442,26	1.009.380,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	745,00	147.257,00
D11 - Bueiro - unidade	9,00	30.006,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	140,00	146.548,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

4.191.392,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

209.569,60

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:
4.400.961,60
OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/037

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.19627

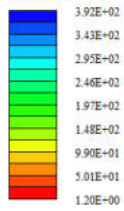
Centro: 31.9731,45.8219

Raio: 7.10619

Ponto da Superfície Esq.: 25.7155,42.4544

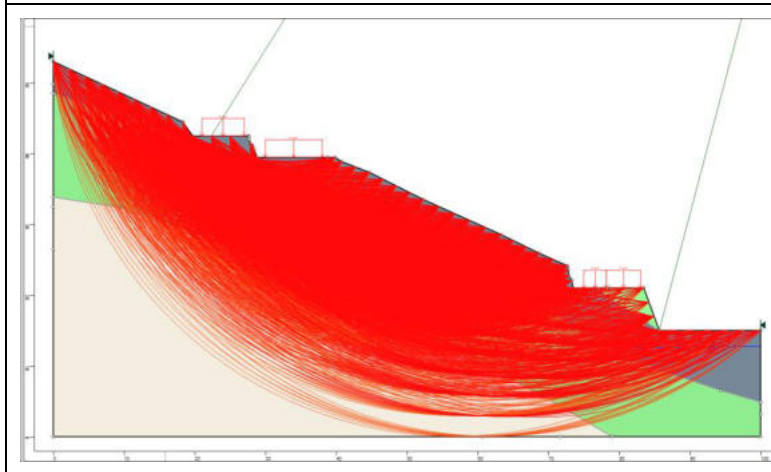
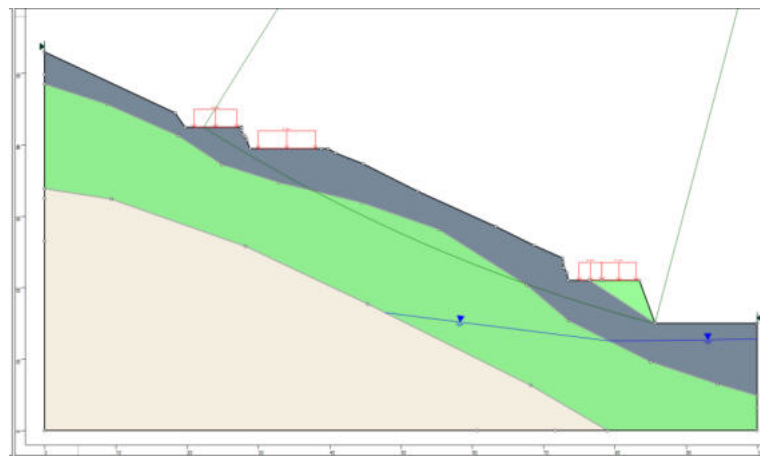
Ponto da Superfície Dir.: 28.8184,39.4544

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerall Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.53893

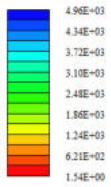
Centro: 78.2164,73.8641

Raio: 60.2012

Ponto da Superfície Esq.: 26.8586,42.4544

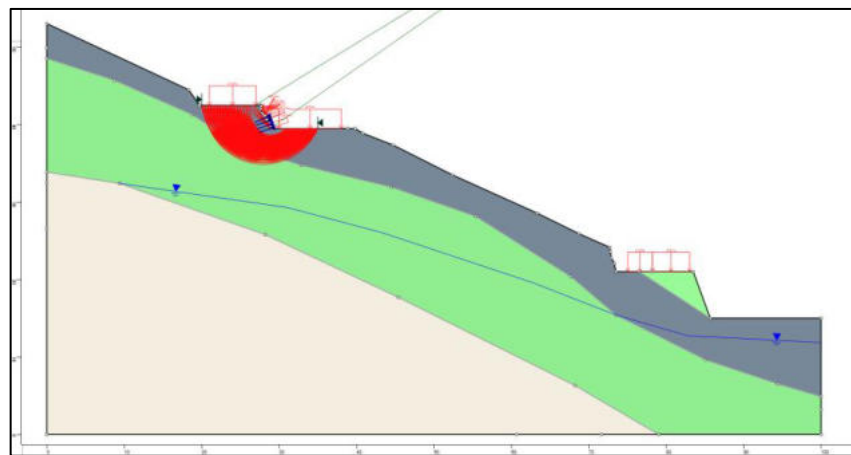
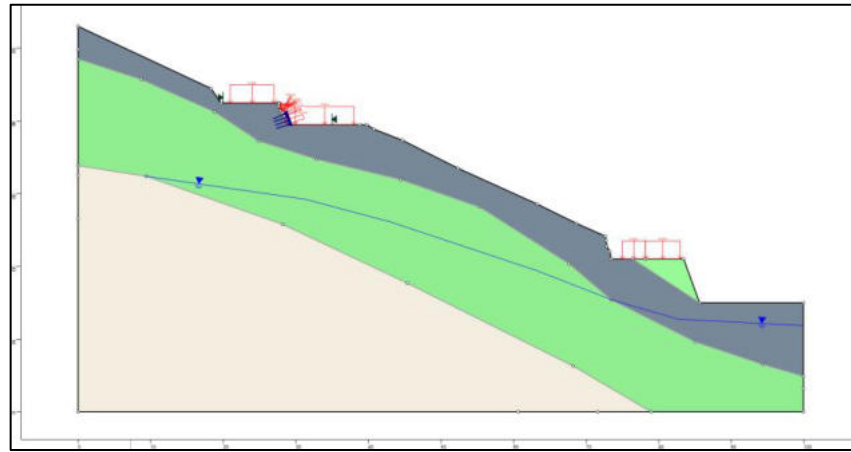
Ponto da Superfície Dir.: 28.8184,39.4544

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	172,00	45.749,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	557,58	201.253,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	10,00	10.614,00
D3 - Escada d'água - m	116,00	286.122,00
D4 - Guia - m	636,00	49.004,00
D5 - Sarjeta - m	636,00	62.519,00
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	368,27	257.737,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	352,00	69.576,00
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	155,00	141.469,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	137,00	50.223,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.184.268,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

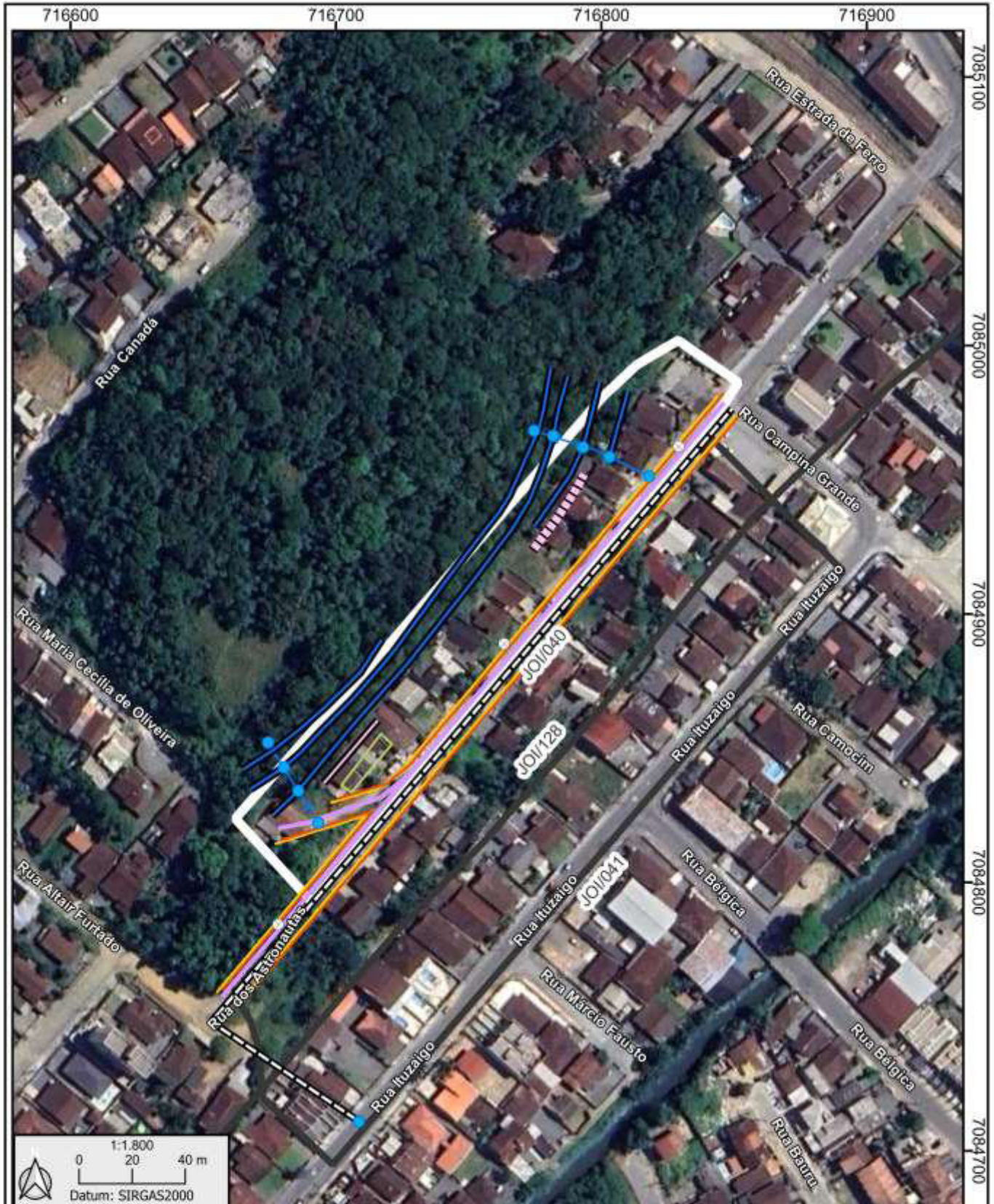
59.213,40

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.243.481,40

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/040

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.00697

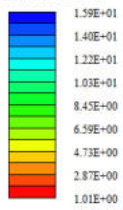
Centro: 241.761,170.086

Raio: 258.915

Ponto da Superfície Esq.: 19.8049,36.7728

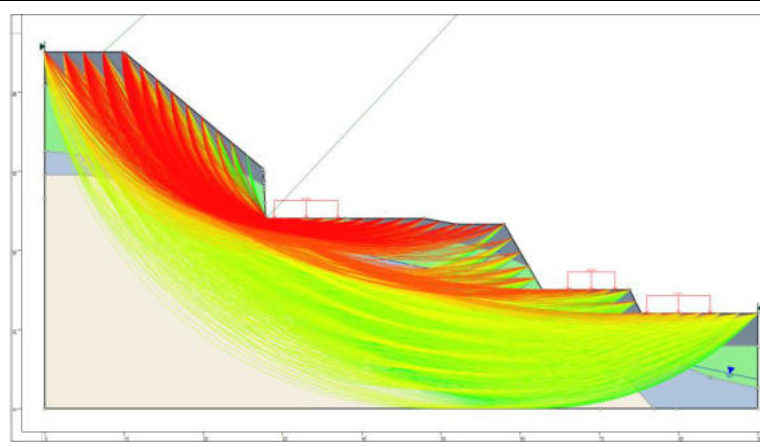
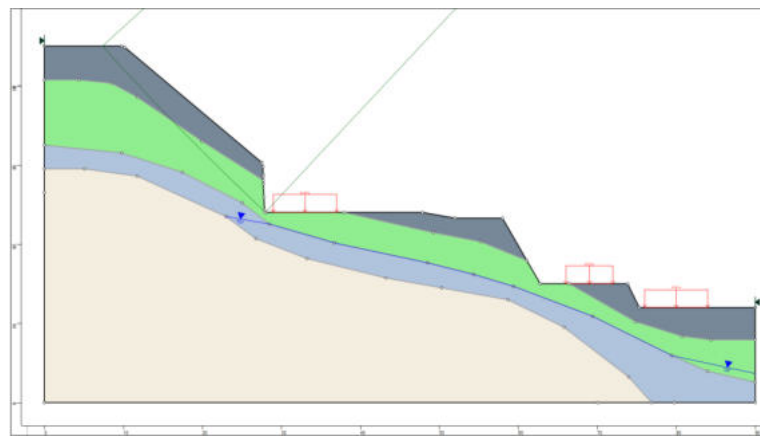
Ponto da Superfície Dir.: 27.9952,24

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/040

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.67382

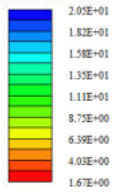
Centro: 253.677,295.471

Raio: 355.028

Ponto da Superfície Esq.: 4.89382,45

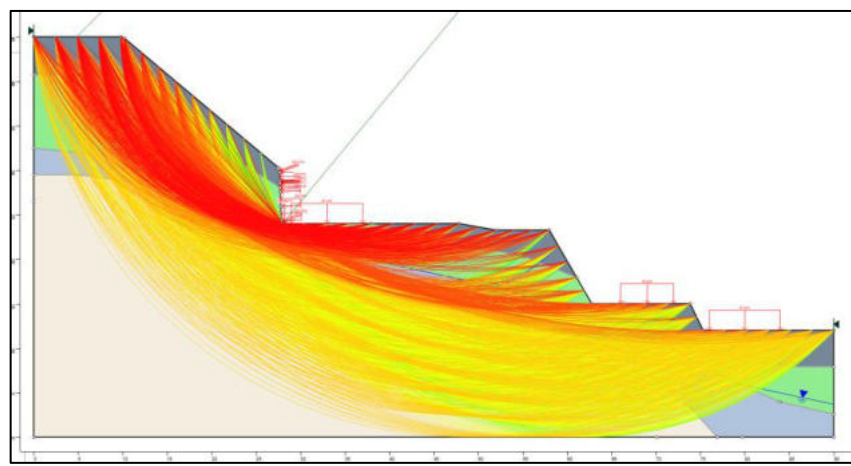
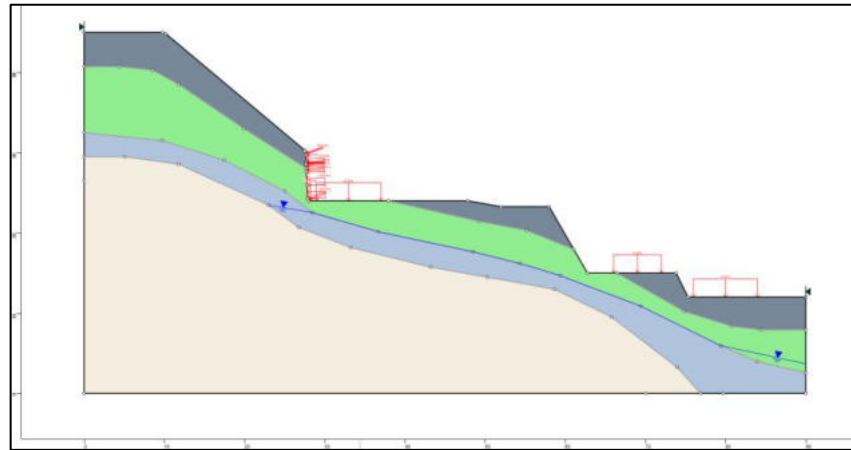
Ponto da Superfície Dir.: 27.9952,24

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	158,13	57.075,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	5,00	5.307,00
D3 - Escada d'água - m	38,00	93.730,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	769,00	701.866,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

857.978,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

42.898,90

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

900.876,90

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/043

- | | | |
|-------------------|----------------------|------------------|
| Caixa de passagem | Canaleta de drenagem | Área em destaque |
| Escada d'água | Muro de arrimo | Áreas próximas |

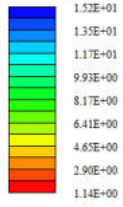
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

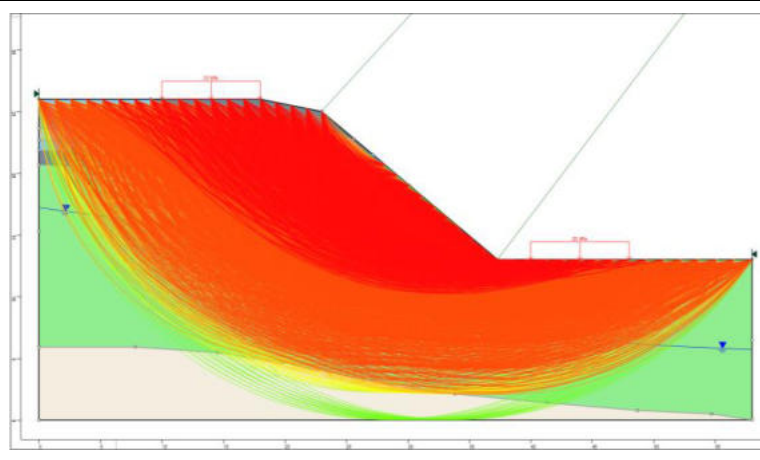
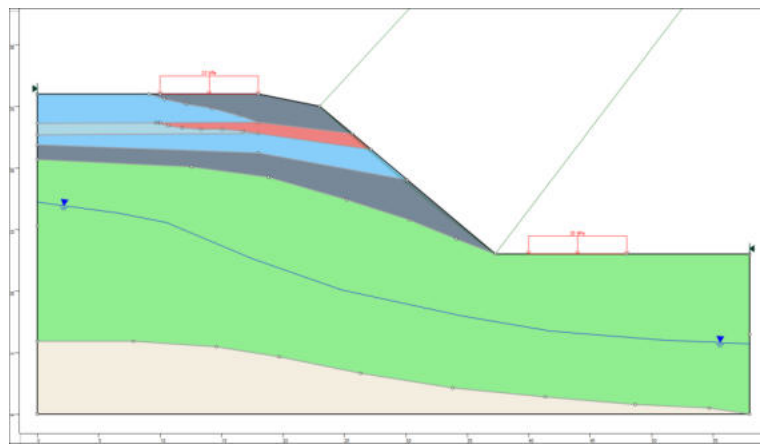
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.13549
 Centro: 158,751,172,26
 Raio: 200,284
 Ponto da Superfície Esq.: 23,25
 Ponto da Superfície Dir.: 37,301,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/043

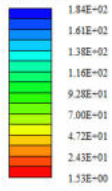
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

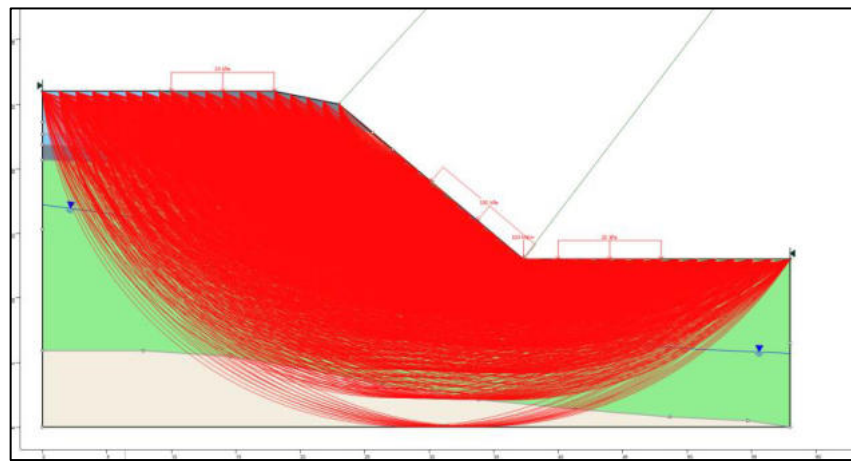
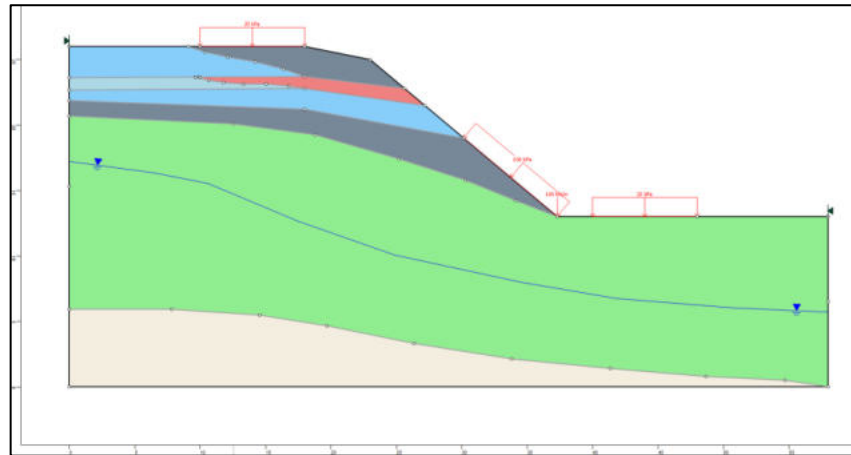
Método Bishop Simplificado:
FS Mín: 1.53107
Centro: 158.751,172.26
Raio: 200.284
Ponto da Superfície Esq.: 23,25
Ponto da Superfície Dir.: 37.301,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	20,00	11.272,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	302,00	80.326,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	225,03	81.222,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	5,00	5.307,00
D3 - Escada d'água - m	45,00	110.996,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	188,23	131.735,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	5,00	16.670,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	298,00	311.937,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

749.465,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

37.473,25

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

786.938,25

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/044

Bueiro	Canaleta de drenagem	Reconstituição de talude
Caixa de passagem	Galeria pluvial subterrânea	Área em destaque
Escada d'água	Muro atirantado	Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.25864

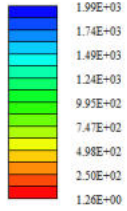
Centro: 43.6921,34.3714

Raio: 24.3503

Ponto da Superfície Esq.: 25.6667,18

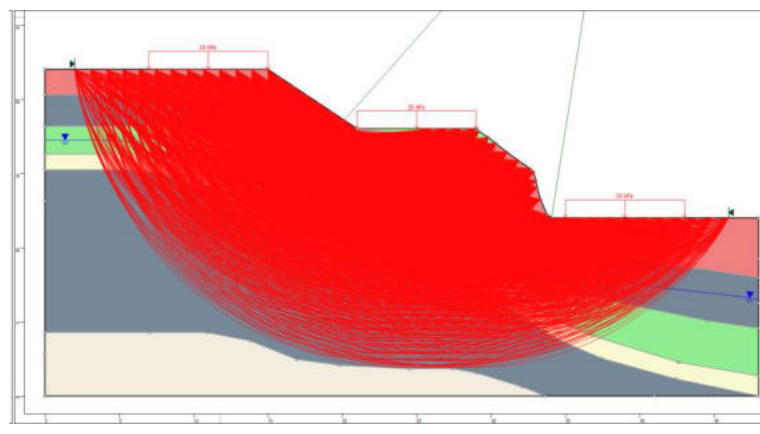
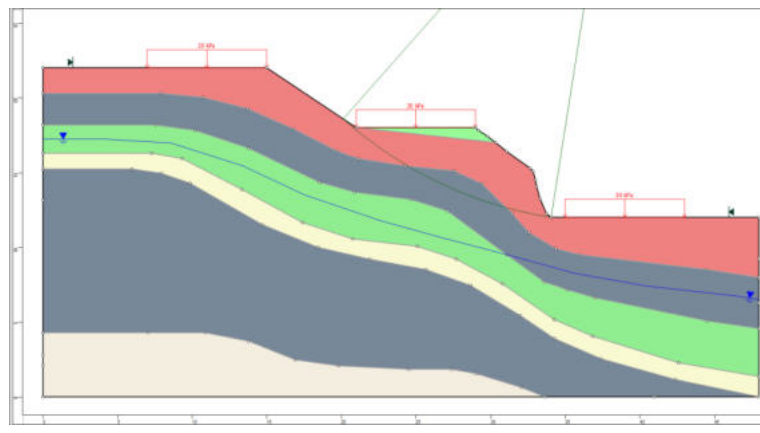
Ponto da Superfície Dir.: 34.0765,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/044

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.5931

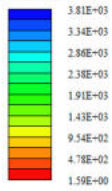
Centro: 111.564,81.3143

Raio: 104.046

Ponto da Superfície Esq.: 29,18

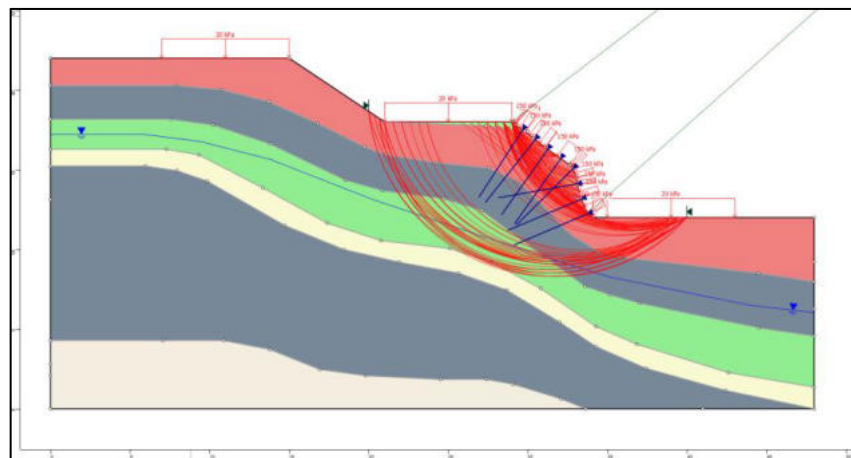
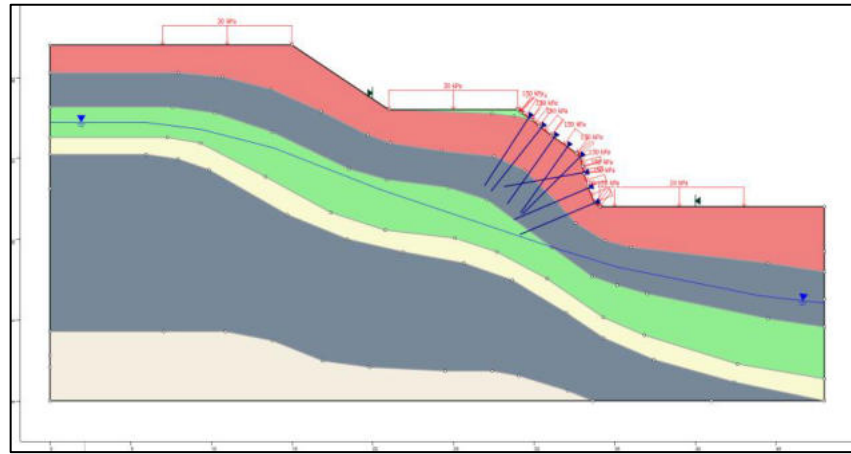
Ponto da Superfície Dir.: 33.7605,12.2337

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



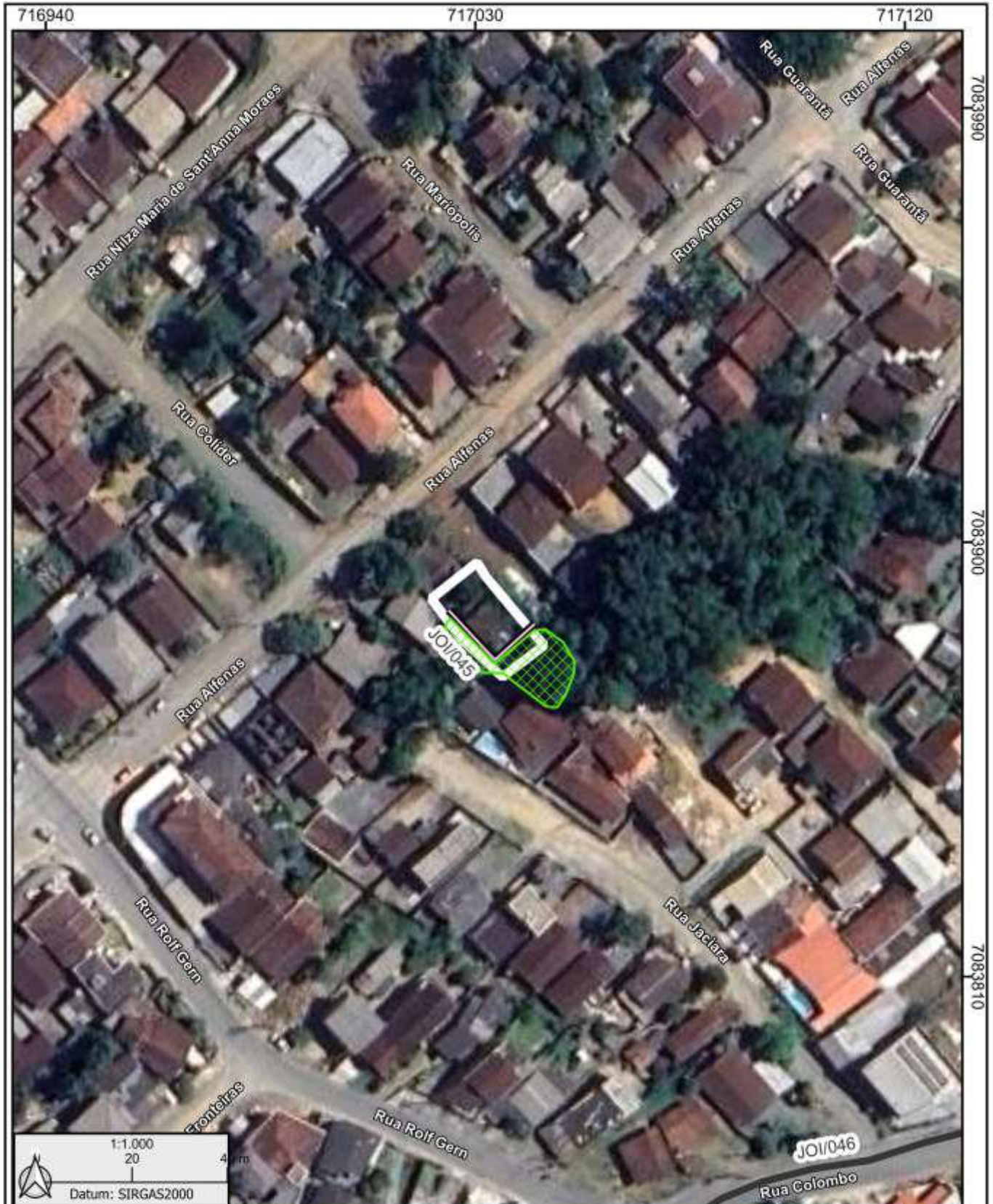
Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	254,00	3.752,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 - Caixa de passagem - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 - Escada d'água - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	76,00	69.365,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	73.117,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	3.655,85
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	76.772,85

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/045

Muro de arrimo	Área em destaque	Áreas próximas
Plantio de graminhas		

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerani Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.39984

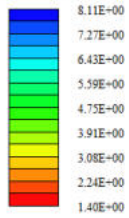
Centro: 20.2812,19.9751

Raio: 4.11627

Ponto da Superfície Esq.: 16.4239,18.538

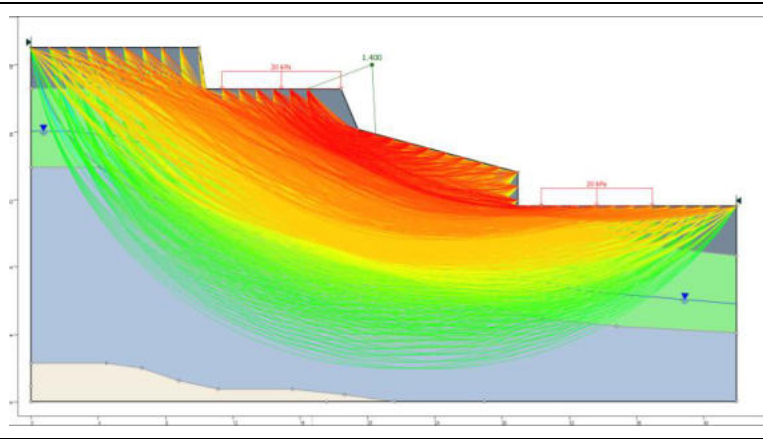
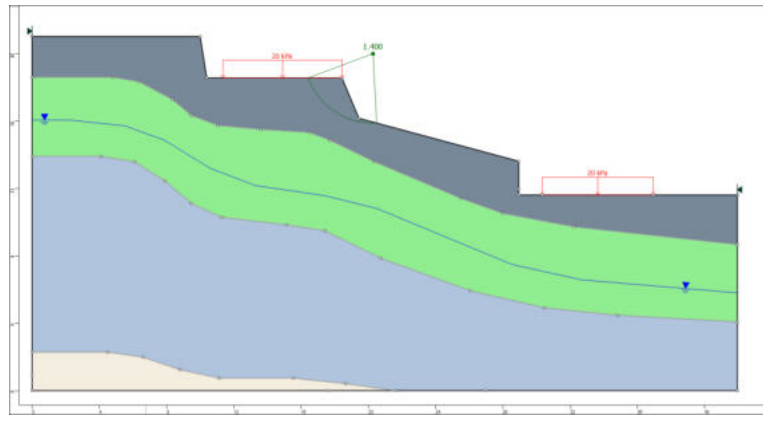
Ponto da Superfície Dir.: 20.499,15.8646

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/045

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.62305

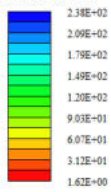
Centro: 28.5365,27.459

Raio: 15.8638

Ponto da Superfície Esq.: 15.4188,18.538

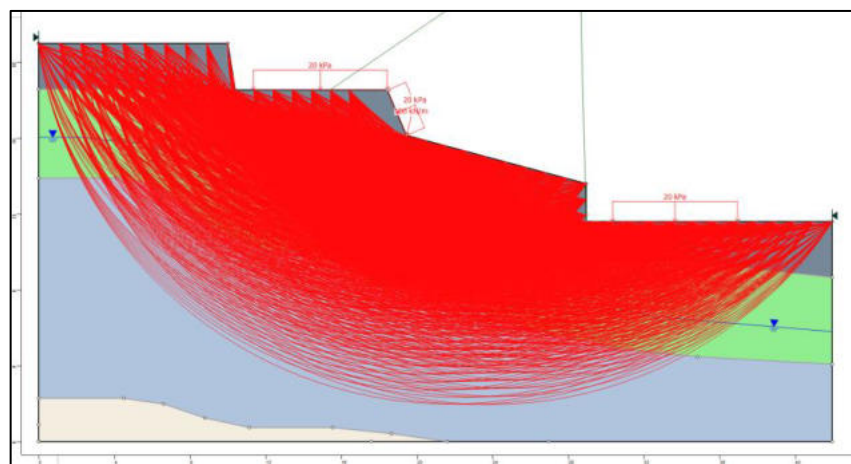
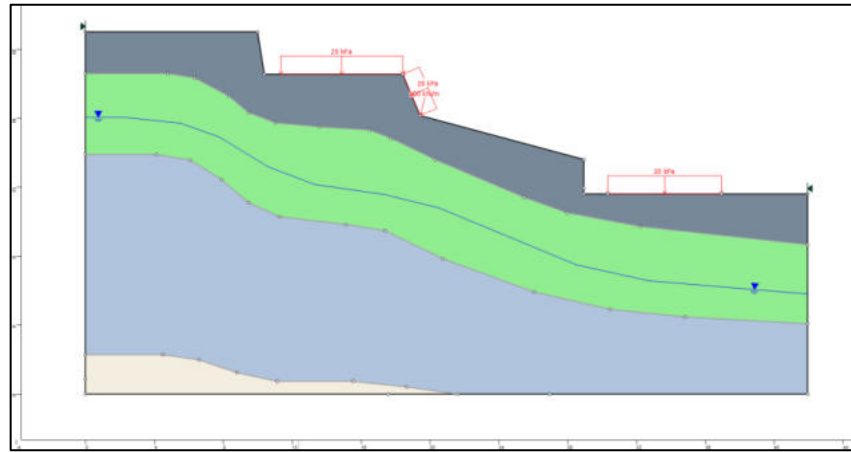
Ponto da Superfície Dir.: 28.9484,11.6006

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



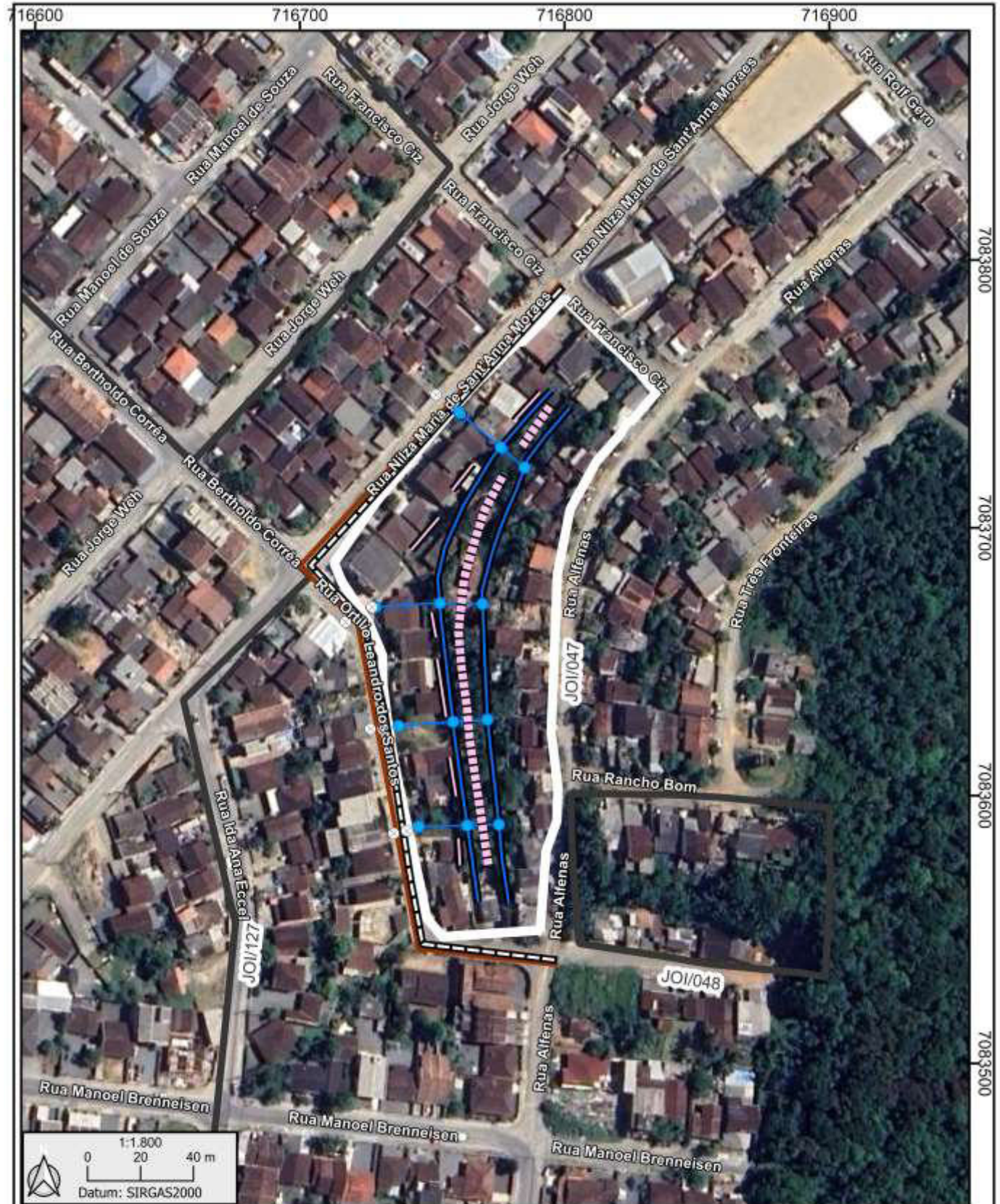
Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	50,00	52.178,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	26.122,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	20,00	11.272,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	401,38	144.874,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	12,00	12.737,00
D3 - Escada d'água - m	178,00	439.049,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m	352,01	767.509,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	344,38	241.018,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade	8,00	26.672,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	296,00	270.159,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	1.700,00	623.203,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	2.614.793,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	130.739,65
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.745.532,65

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/047

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.852088

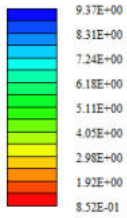
Centro: 34.6206,33.4076

Raio: 23.5657

Ponto da Superfície Esq.: 14,22

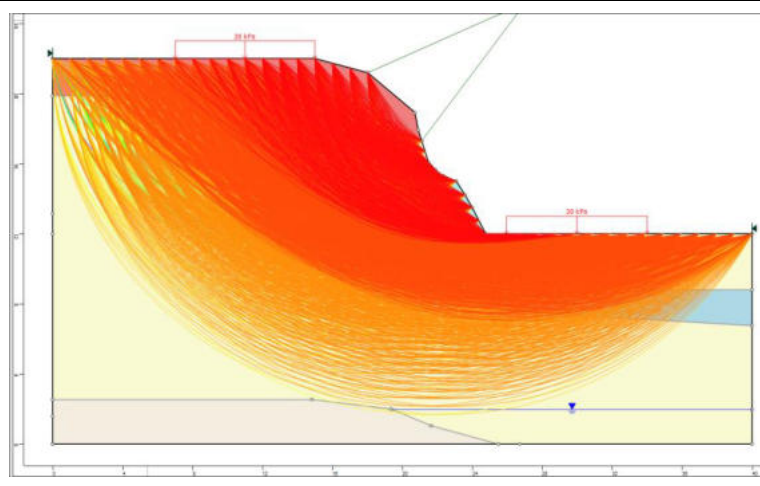
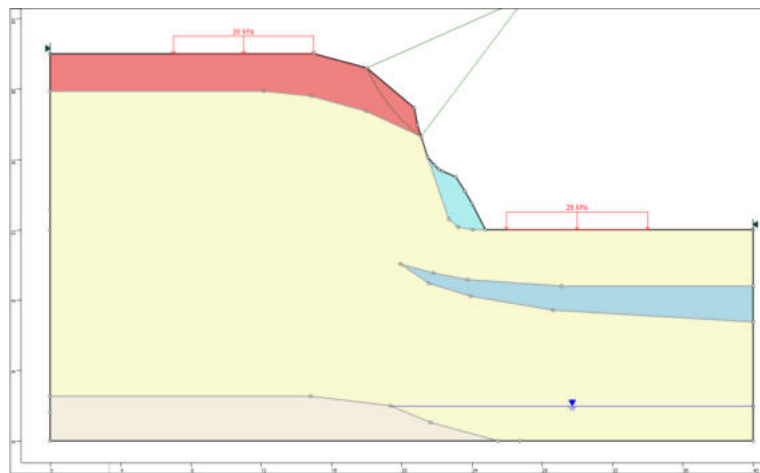
Ponto da Superfície Dir.: 24.7688,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/047

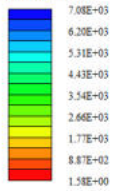
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerallii Mikola

Factor de Segurança

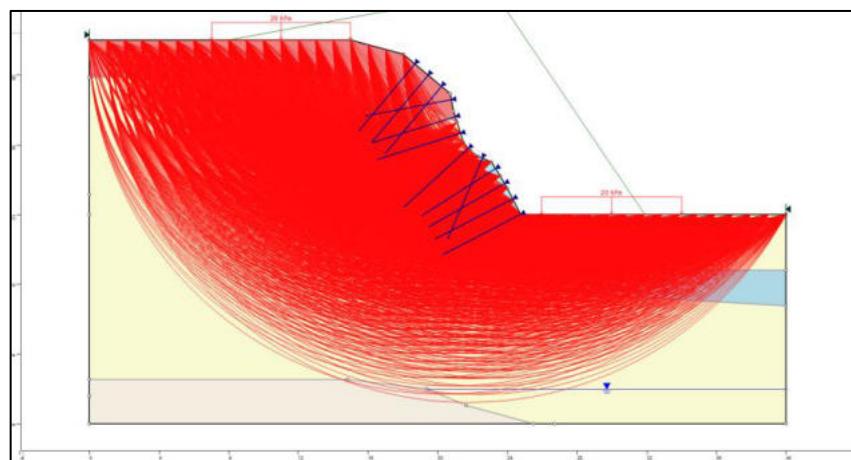
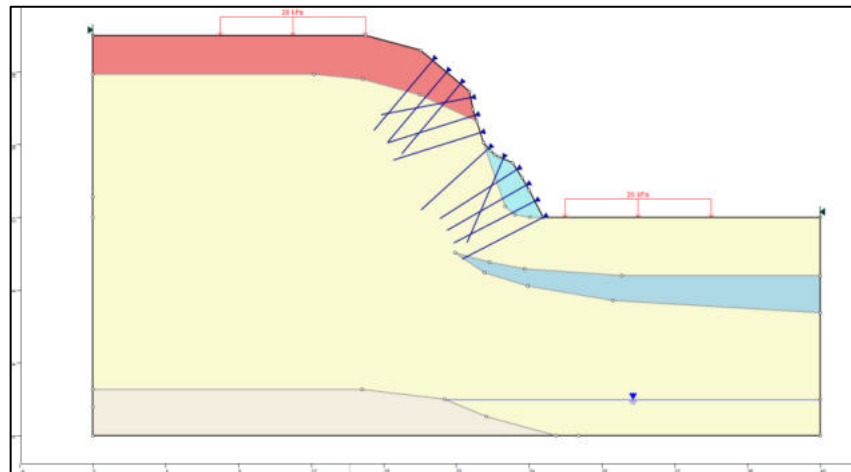
Método Bishop Simplificado:
FS Mín: 1.58339
Centro: 23.1996,24.7869
Raio: 15.453
Ponto da Superfície Esq.: 8,22
Ponto da Superfície Dir.: 31.8767,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

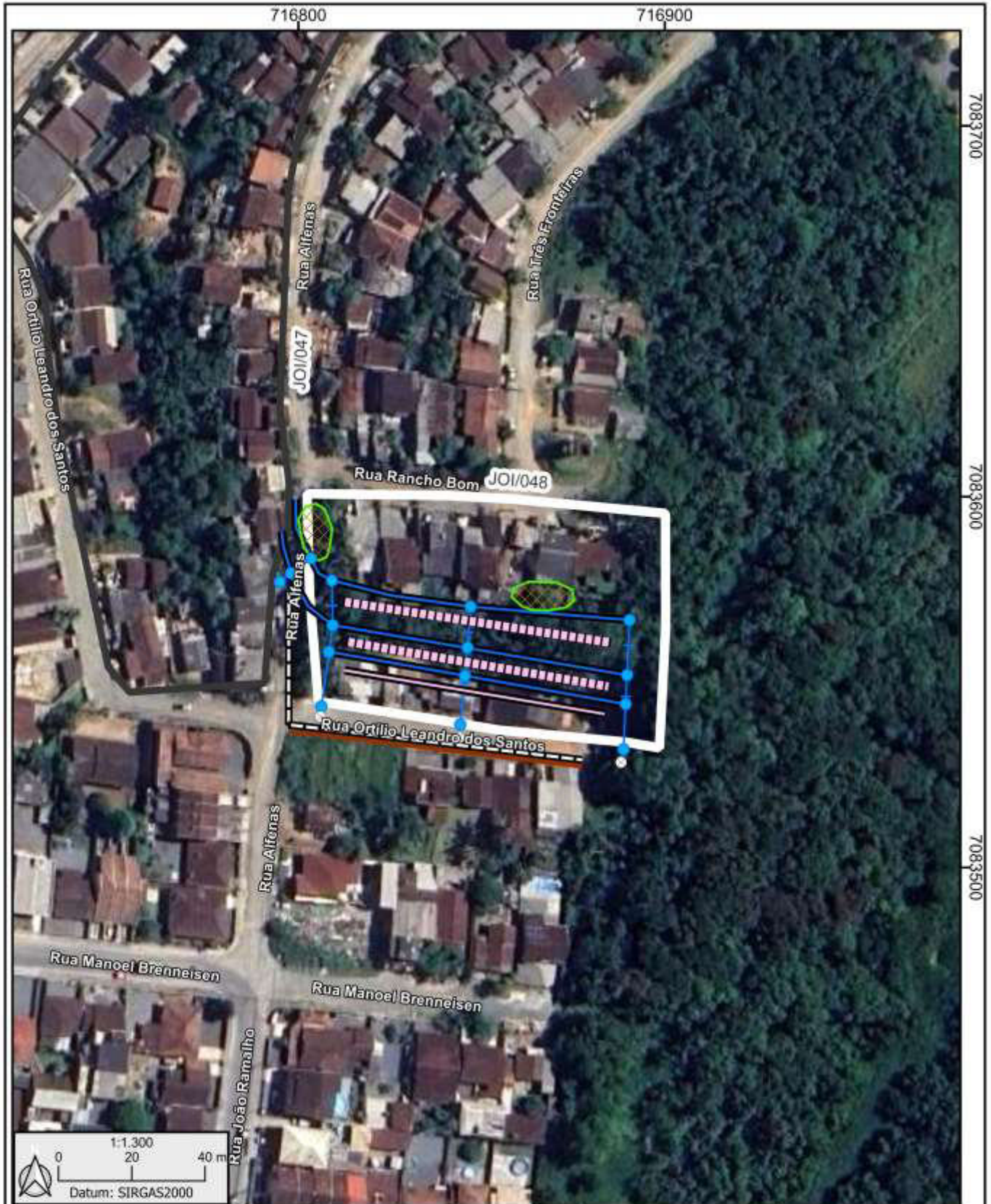
- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	20.871,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	26.122,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	15,00	8.454,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	271,00	4.572,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	302,17	109.065,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	16,00	16.982,00
D3 - Escada d'água - m	146,00	360.119,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m	80,45	175.410,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	116,40	81.464,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	215,00	196.231,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	1.752,00	642.266,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		1.651.558,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		82.577,90
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		1.734.135,90
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/048

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.1471

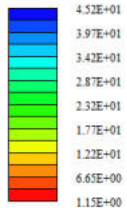
Centro: 30.8374,31.9448

Raio: 21.3014

Ponto da Superfície Esq.: 12,22

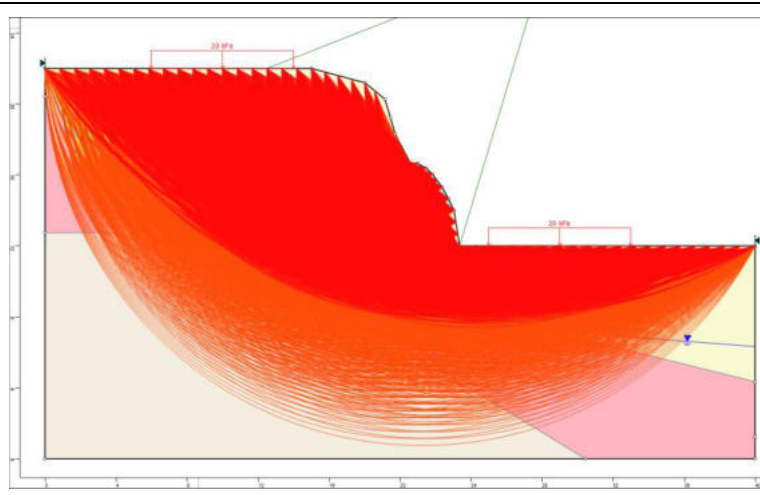
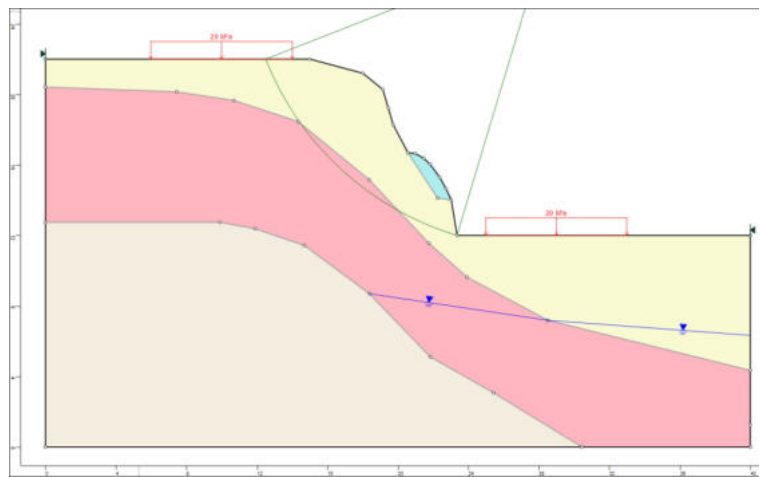
Ponto da Superfície Dir.: 23.3573,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/048

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

Metodo Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.50386

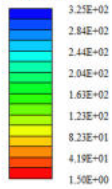
Centro: 26.2604,24.7899

Raio: 11.2607

Ponto da Superficie Esq.: 15.3771,21.899

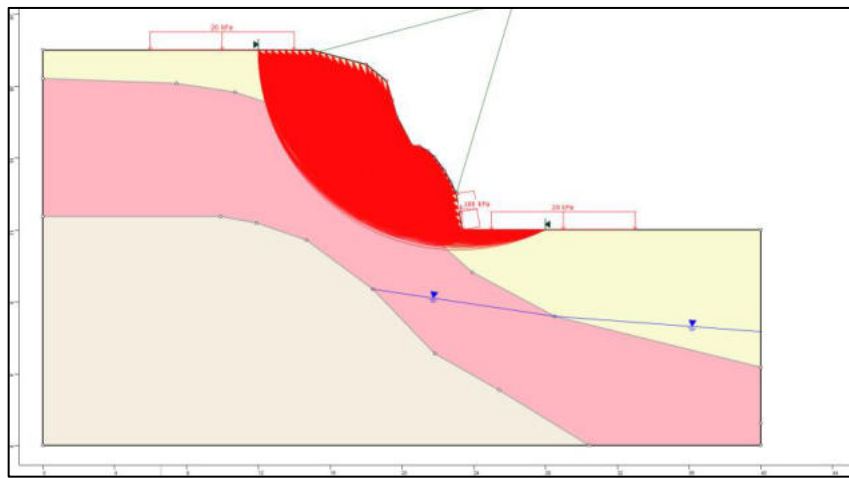
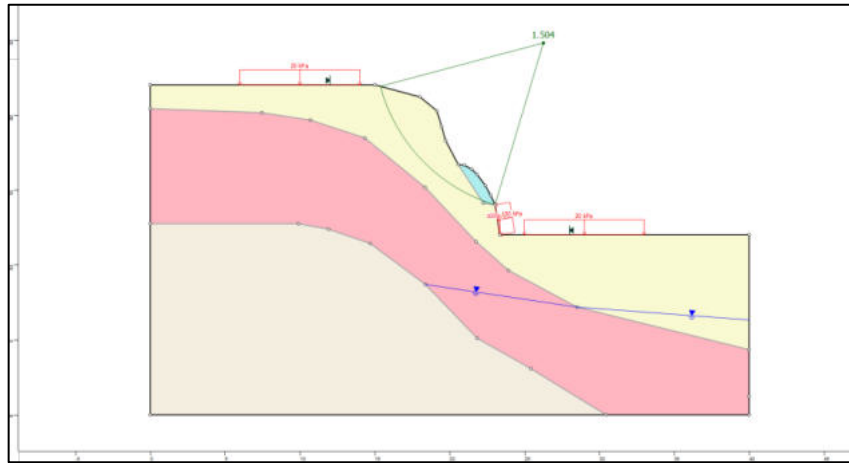
Ponto da Superficie Dir.: 23.0346,14.0011

Gráfico de FS



Material Atribuido

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 - Caixa de passagem - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 - Escada d'água - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	100,00	46.019,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	46.019,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.300,95
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	48.319,95

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/049

Área em destaque

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	3,00	2.612,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	233,00	84.099,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	87,00	214.592,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	10,00	4.602,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

315.091,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

15.754,55

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

330.845,55

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/050

- Caixa de passagem
- ▬ Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- + Escada d'água

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.14273

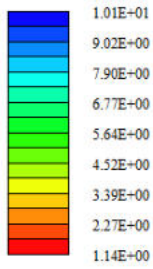
Centro: 90.2258,119.109

Raio: 120.193

Ponto da Superfície Esq.: 19.2536,22.1071

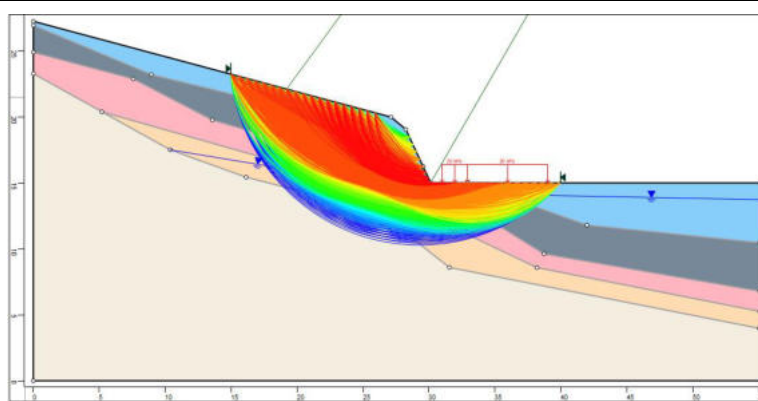
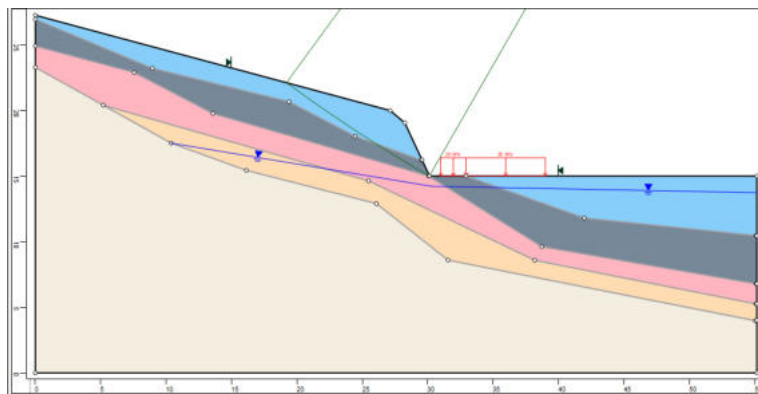
Ponto da Superfície Dir.: 30.1613,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



JOI/050

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerall Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.51057

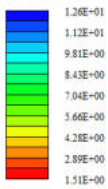
Centro: 90,2258,119,109

Raio: 120,193

Ponto da Superfície Esq.: 19,2536,22,1071

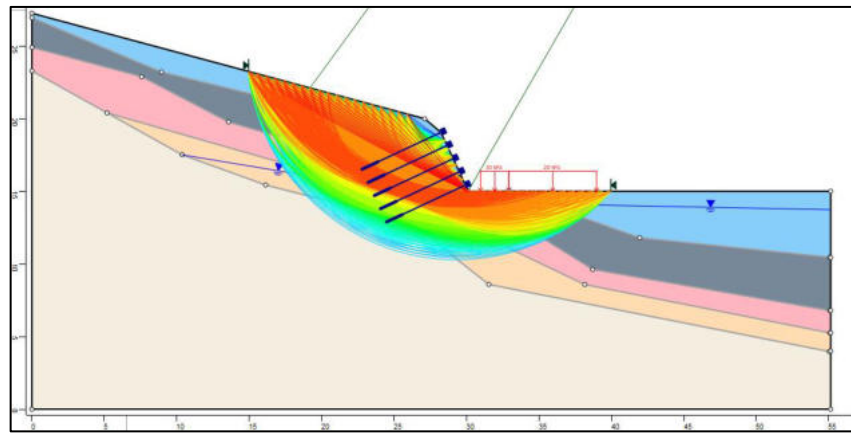
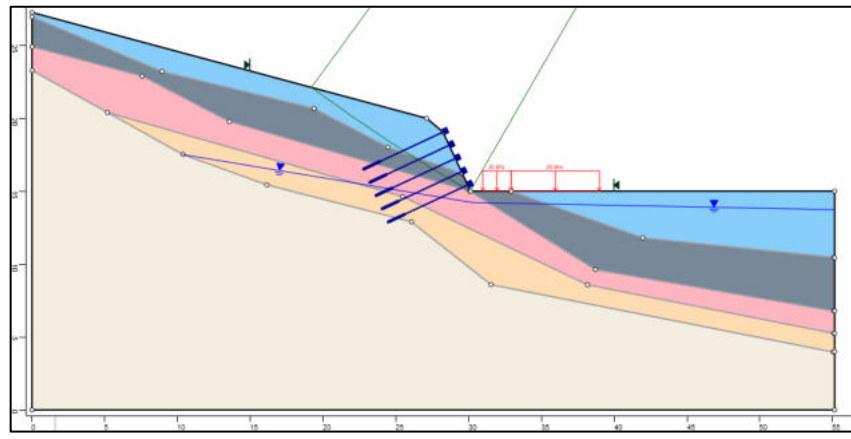
Ponto da Superfície Dir.: 30,1613,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	22,98	8.294,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	2,00	2.123,00
D3 - Escada d'água - m	17,00	41.932,00
D4 - Guia - m	50,00	3.853,00
D5 - Sarjeta - m	50,00	4.915,00
D6 - Rede de esgoto - m	24,76	53.986,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	208,00	189.842,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

304.945,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

15.247,25

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

320.192,25

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/052

- | | | |
|----------------------|----------------|------------------|
| Caixa de passagem | Guia | Rede de esgoto |
| Escada d'água | Muro de arrimo | Área em destaque |
| Canaleta de drenagem | Sarjeta | Áreas próximas |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.50031

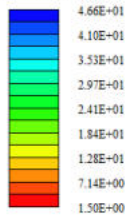
Centro: 85.7863,142.47

Raio: 135.099

Ponto da Superfície Esq.: 24.6415,22

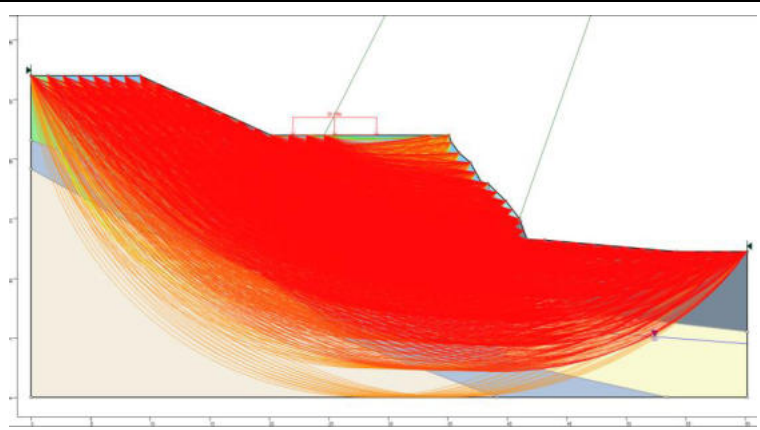
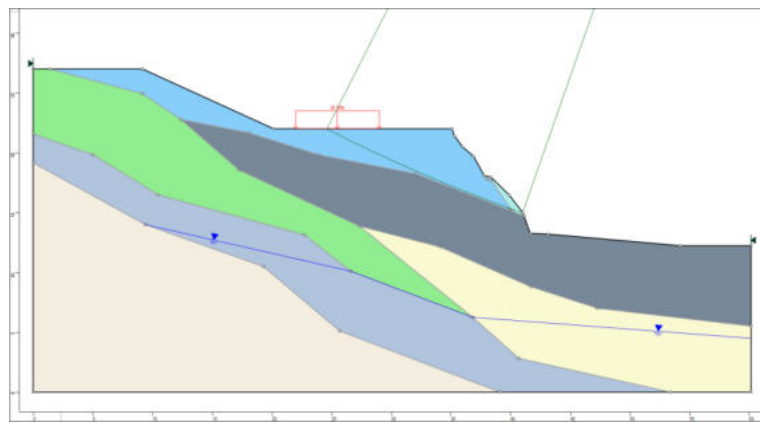
Ponto da Superfície Dir.: 41.0302,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/052

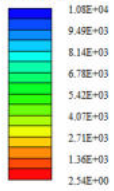
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

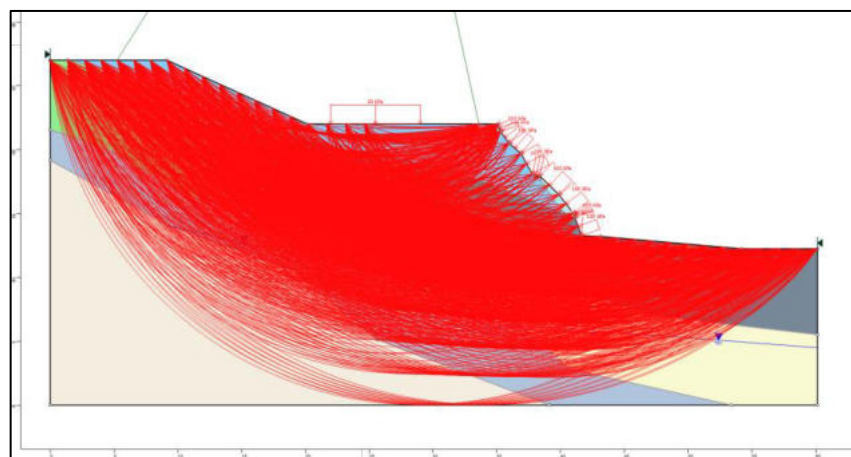
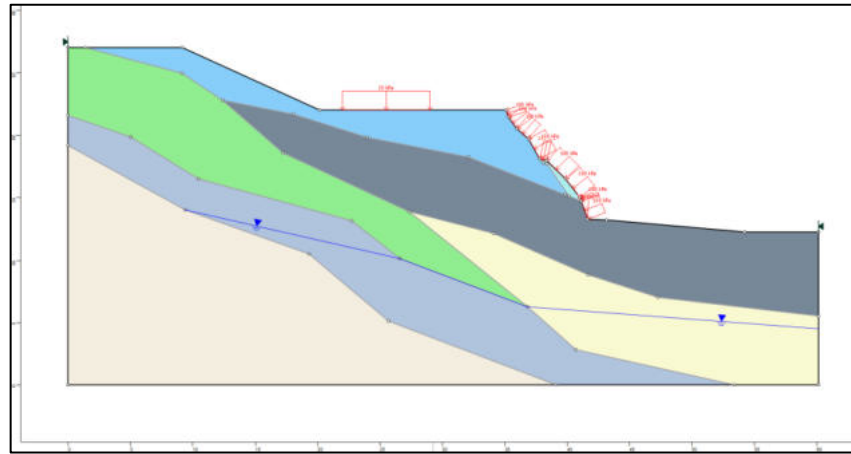
Método Bishop Simplificado:
FS Mm: 2.53985
Centro: 25.5506,59.1101
Raio: 37.9755
Ponto da Superfície Esq.: 5.27557,27
Ponto da Superfície Dir.: 33.6115,22

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	348,00	5.140,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	256,79	92.686,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d'água - m	58,00	143.061,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	156,00	142.381,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

387.514,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

19.375,70

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

406.889,70

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/054

- | | | |
|-------------------|----------------------|----------------------|
| Caixa de passagem | Canaleta de drenagem | Plantio de gramíneas |
| Escada d'água | Área em destaque | Muro de arrimo |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.45383

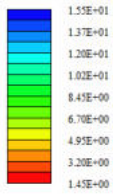
Centro: 75.2309,92.1844

Raio: 91.9488

Ponto da Superfície Esq.: 18.9374,19.4821

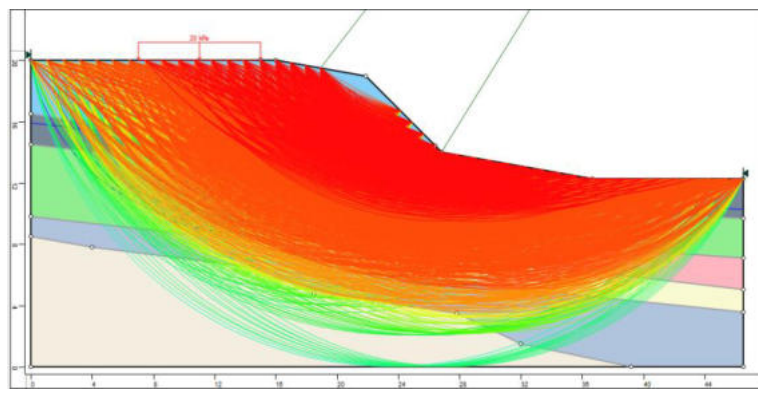
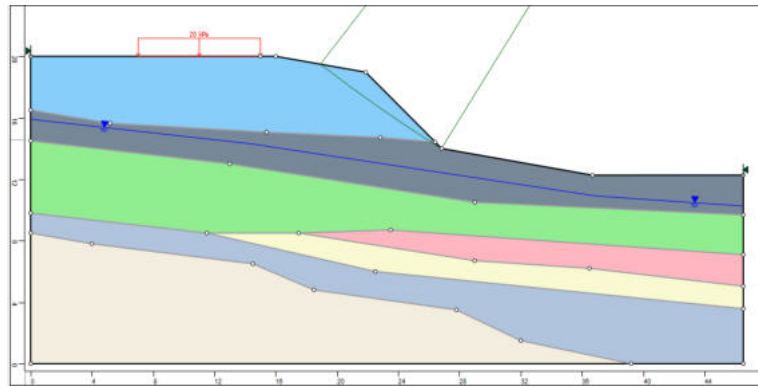
Ponto da Superfície Dir.: 26.8388,14

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/054

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.68401

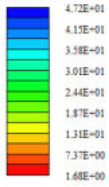
Centro: 75.2309,92.1844

Raio: 91.9488

Ponto da Superfície Esq.: 18.9374,19.4821

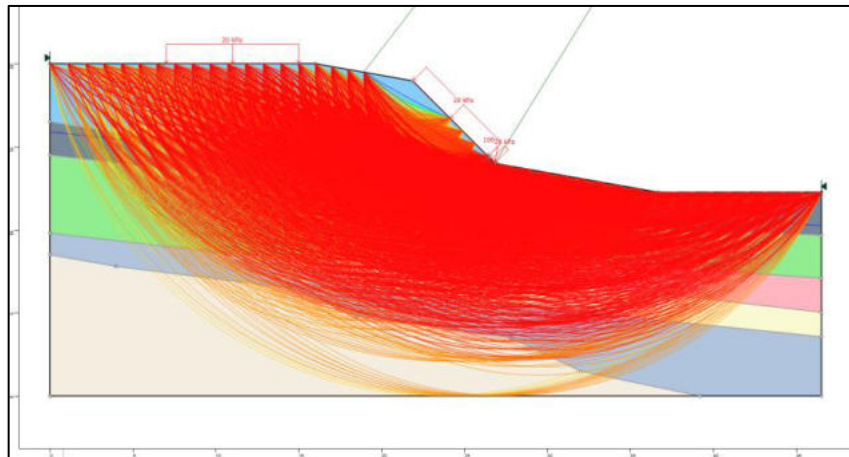
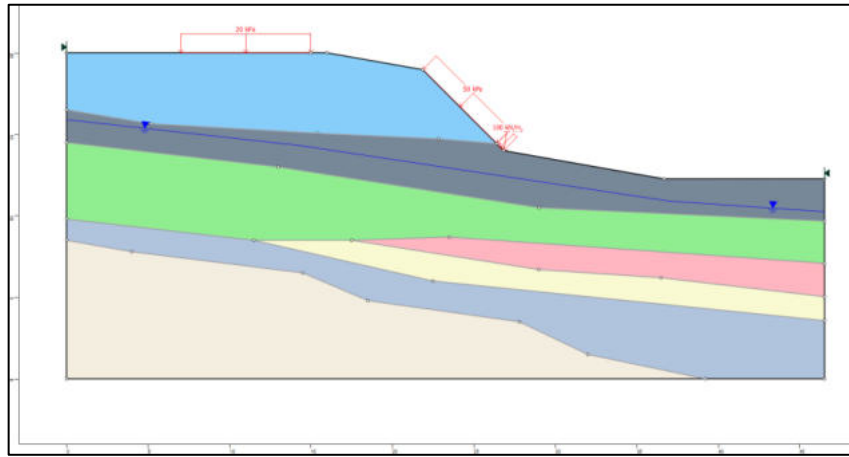
Ponto da Superfície Dir.: 26.8388,14

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



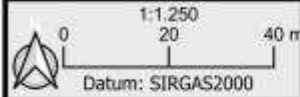
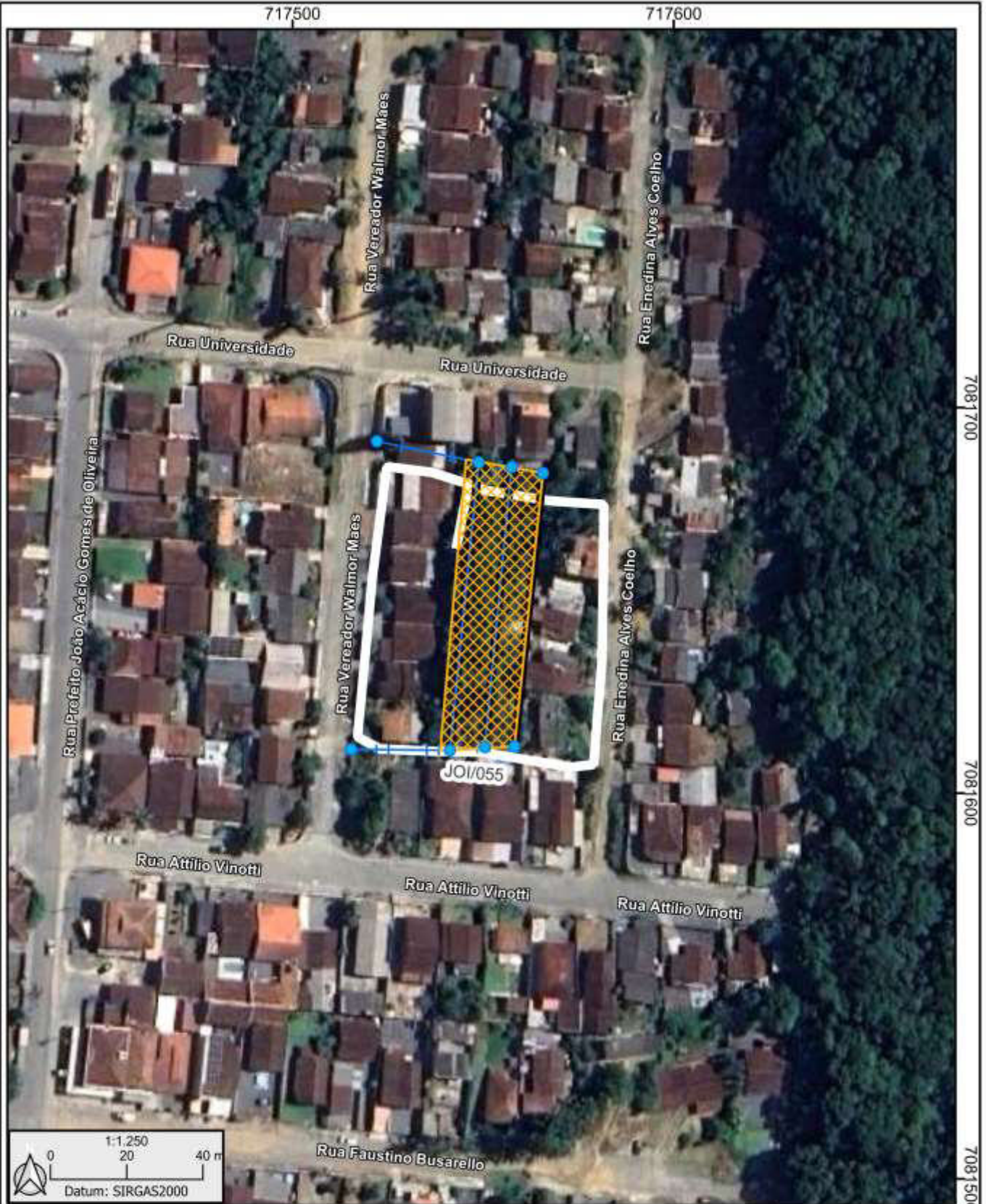
Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	1.689,00	2.084.598,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	220,11	79.447,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	8,00	8.491,00
D3 - Escada d'água - m	150,00	369.986,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	2.542.522,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	127.126,10
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.669.648,10

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/055

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- Escada d'água
- ▨ Concreto projetado com DHP

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.03344

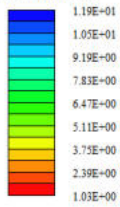
Centro: 85.0932,97.9455

Raio: 94.2127

Ponto da Superfície Esq.: 25.4031,25.0543

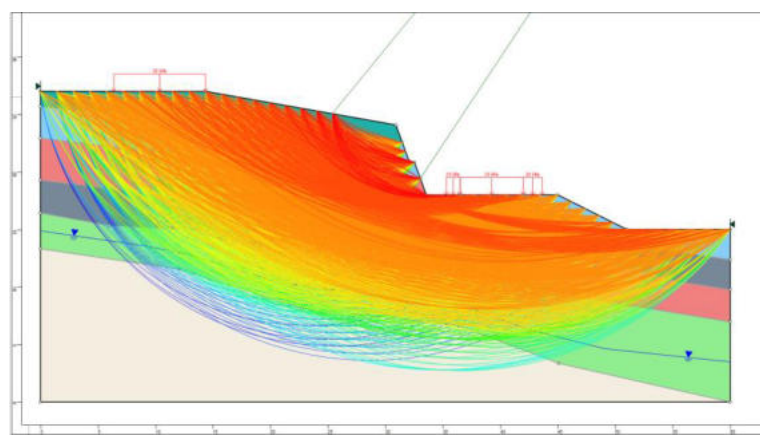
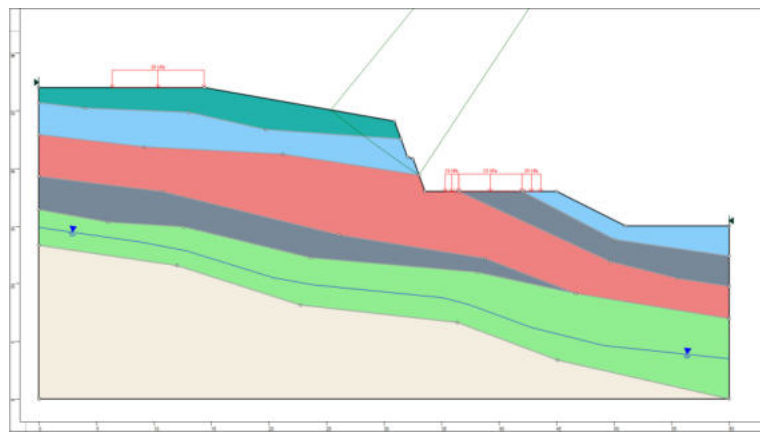
Ponto da Superfície Dir.: 33.0535,19.4095

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



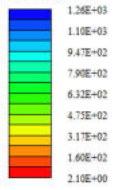
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

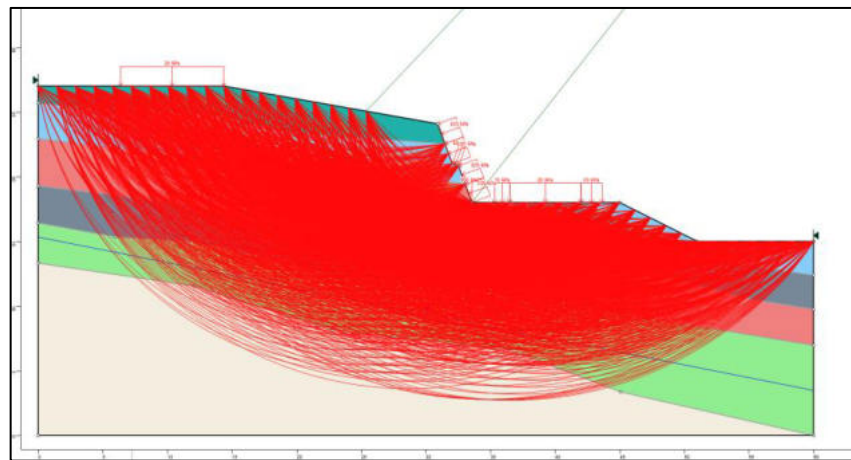
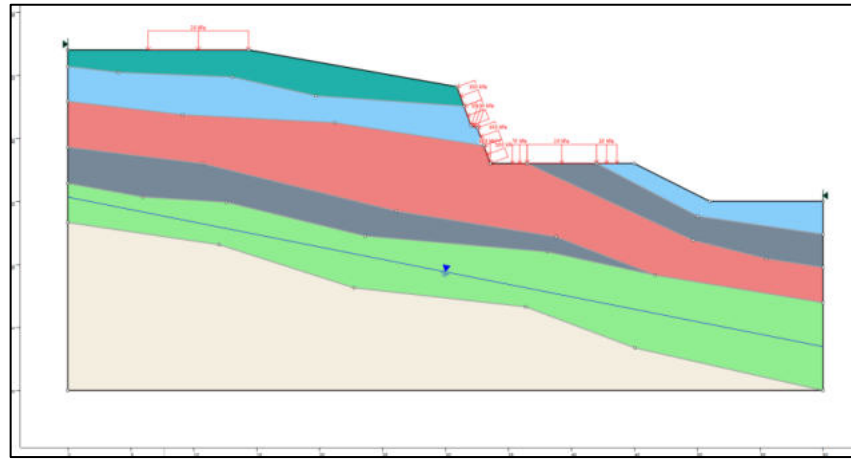
Método Bishop Simplificado:
 FS Mm: 2.09946
 Centro: 106.541,110.698
 Raio: 117.975
 Ponto da Superfície Esq.: 25.4031,25.0543
 Ponto da Superfície Dir.: 33.5665,18

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	20,00	11.272,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	203,47	73.440,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	5,00	5.307,00
D3 - Escada d'água - m	92,00	226.924,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	744,00	679.049,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	1.144,00	419.379,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.415.371,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

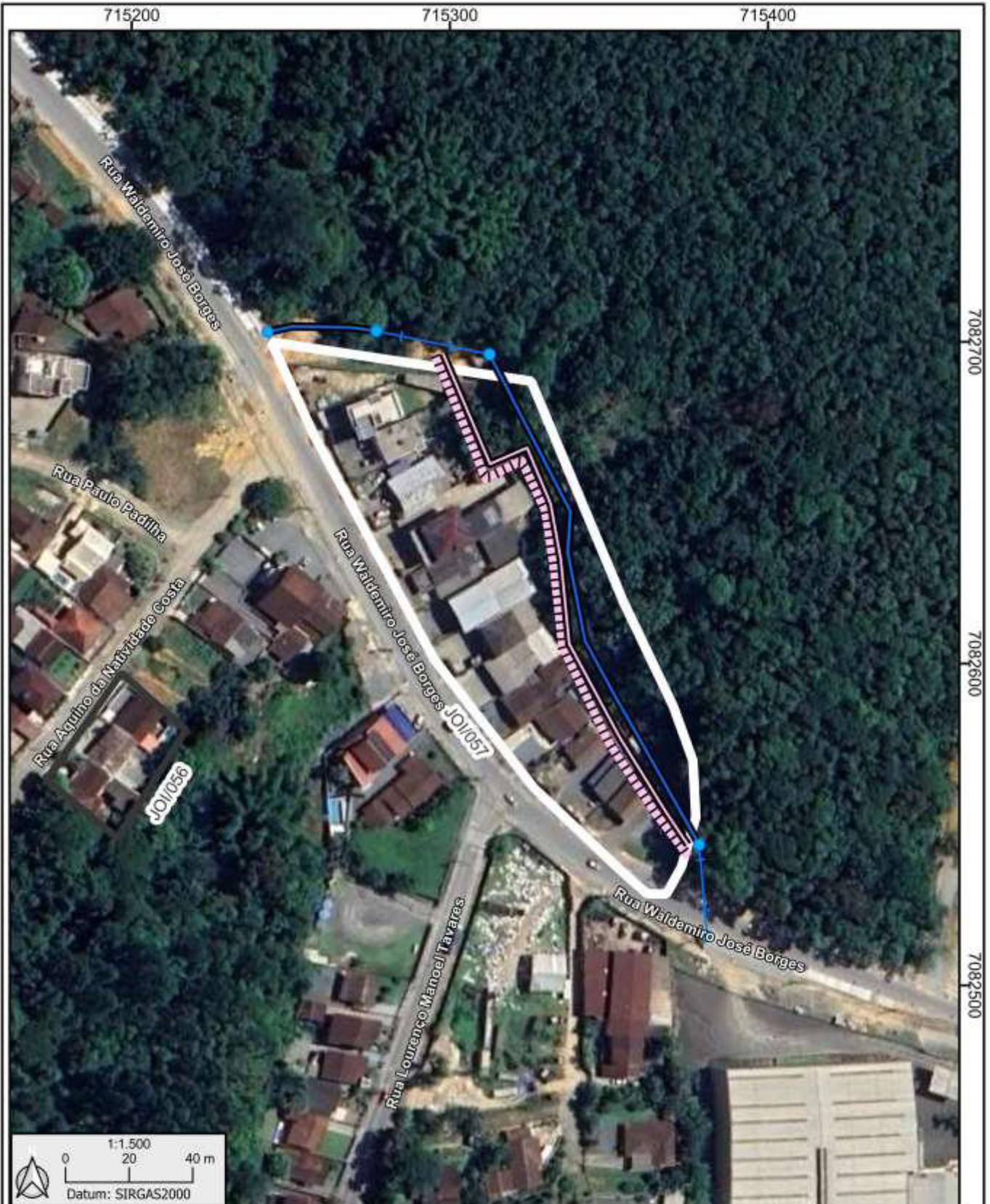
70.768,55

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.486.139,55

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/057

- Caixa de passagem
- Muro de arrimo
- ▭ Áreas próximas
- Escada d'água
- ▨ Solo grampeado
- ▭ Área em destaque
- ▬ Canaleta de drenagem

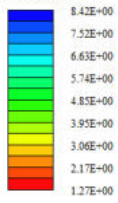
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

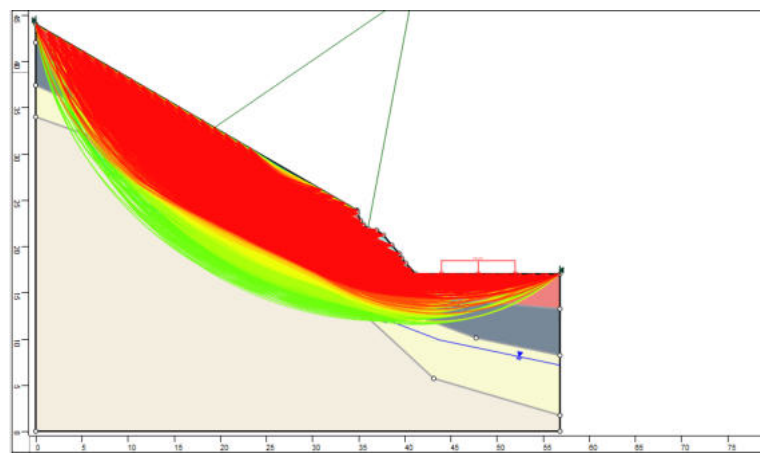
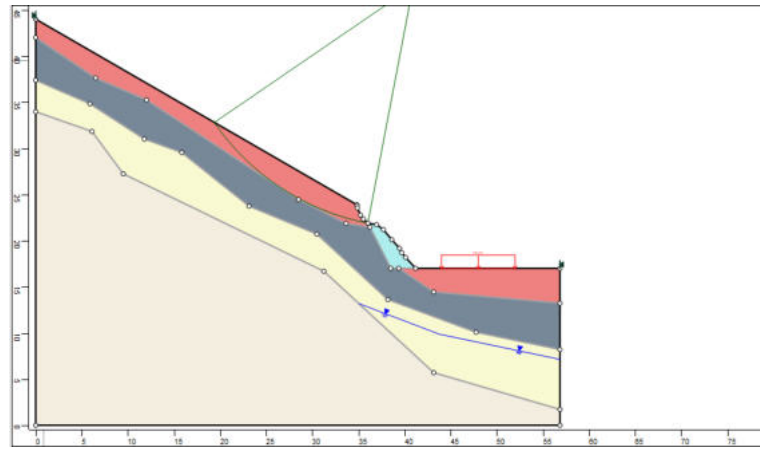
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.27248
 Centro: 39.3568,42.2506
 Raio: 25.3183
 Ponto da Superfície Esq.: 15.35.3397
 Ponto da Superfície Dir.: 41.2069,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 2.01101

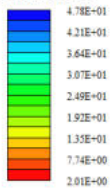
Centro: 29.8122,35.3397

Raio: 14.8122

Ponto da Superfície Esq.: 15,35.3397

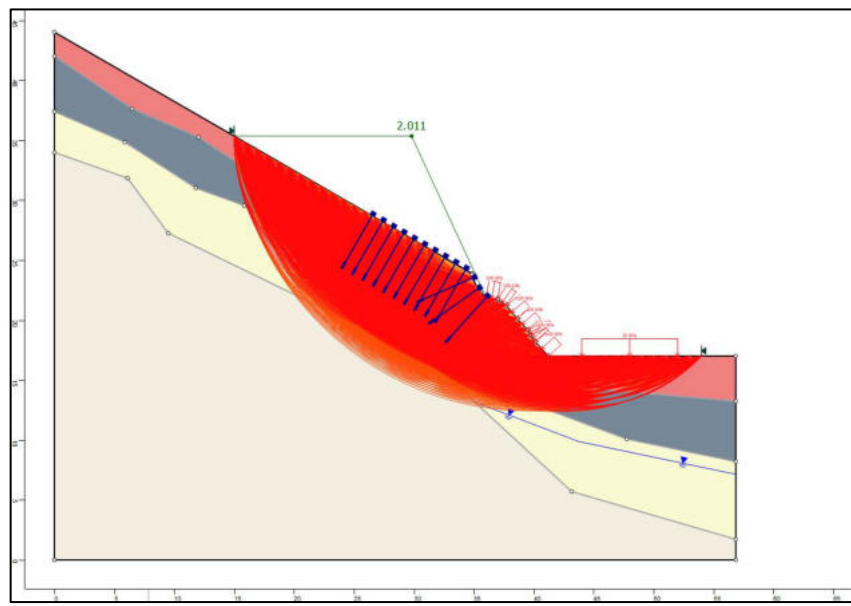
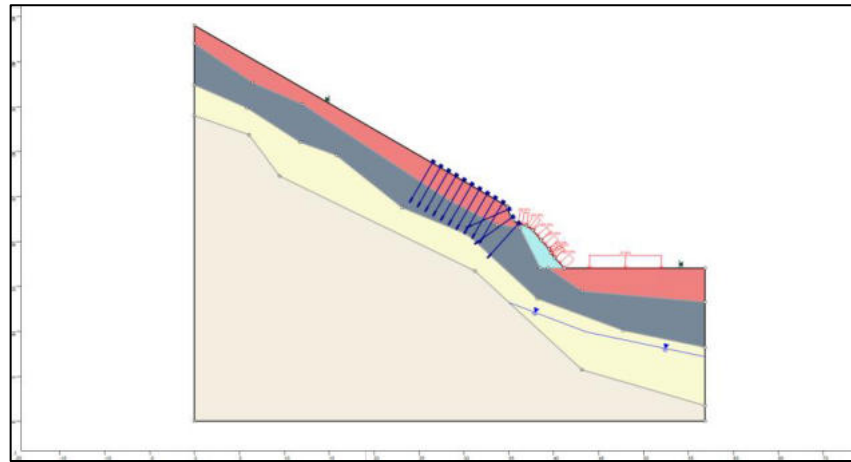
Ponto da Superfície Dir.: 36.0343,21.8977

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	15,00	8.454,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	171,84	62.024,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d'água - m	37,00	91.263,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	782,00	818.574,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

984.561,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

49.228,05

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.033.789,05

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/058

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- Escada d'água
- Muro atirantado
- Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.736193

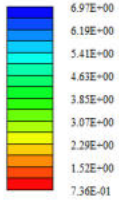
Centro: 132.715,86.6867

Raio: 136.497

Ponto da Superfície Esq.: 14.4286,18.5714

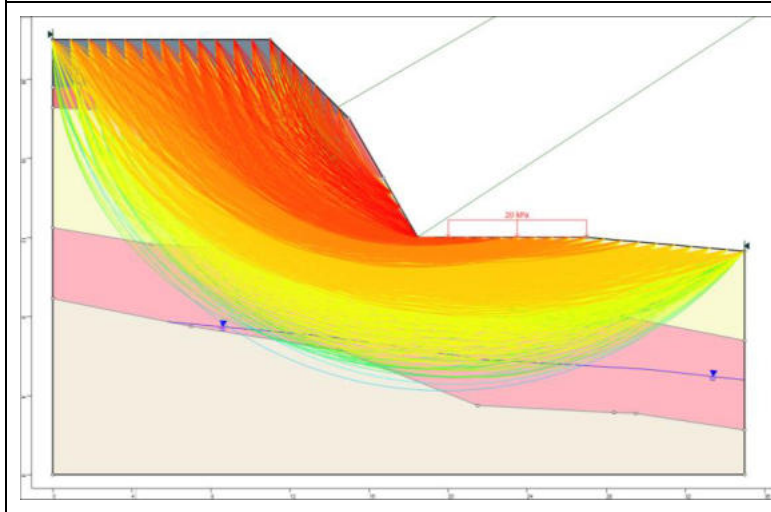
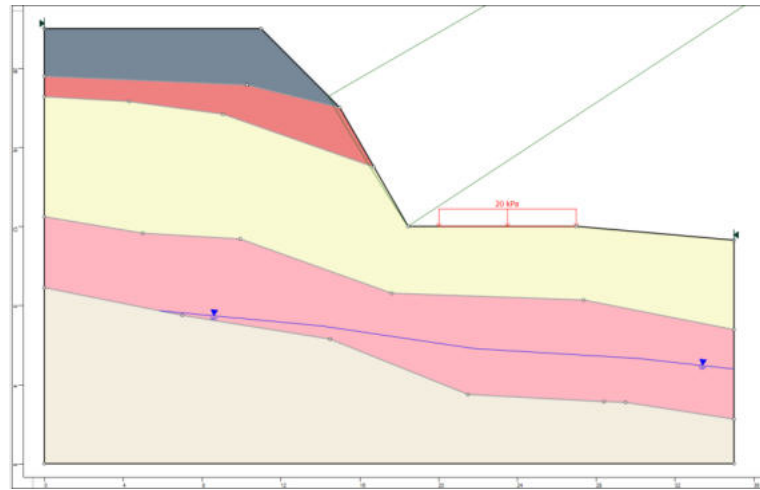
Ponto da Superfície Dir.: 18.4641,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



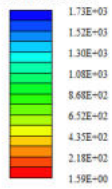
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

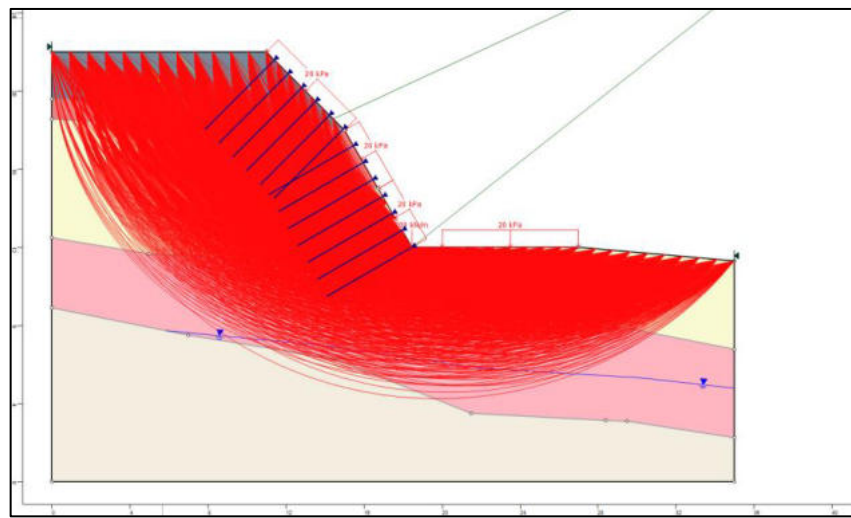
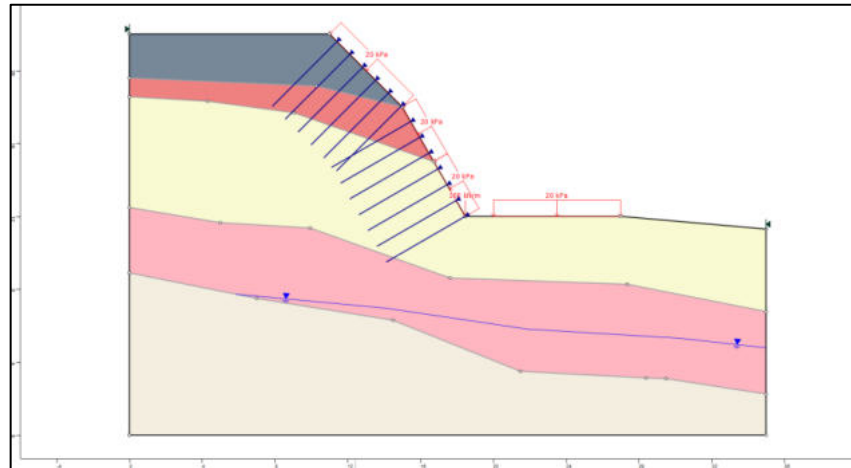
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.5892
 Centro: 44.2598,32.366
 Raio: 32.8662
 Ponto da Superfície Esq.: 14.4286,18.5714
 Ponto da Superfície Dir.: 18.4641,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços	Memória de Cálculo	CUSTO (R\$)
Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	200,00	112.716,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	384,00	5.672,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	213,82	77.176,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d'água - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	698,00	255.880,00
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

455.690,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

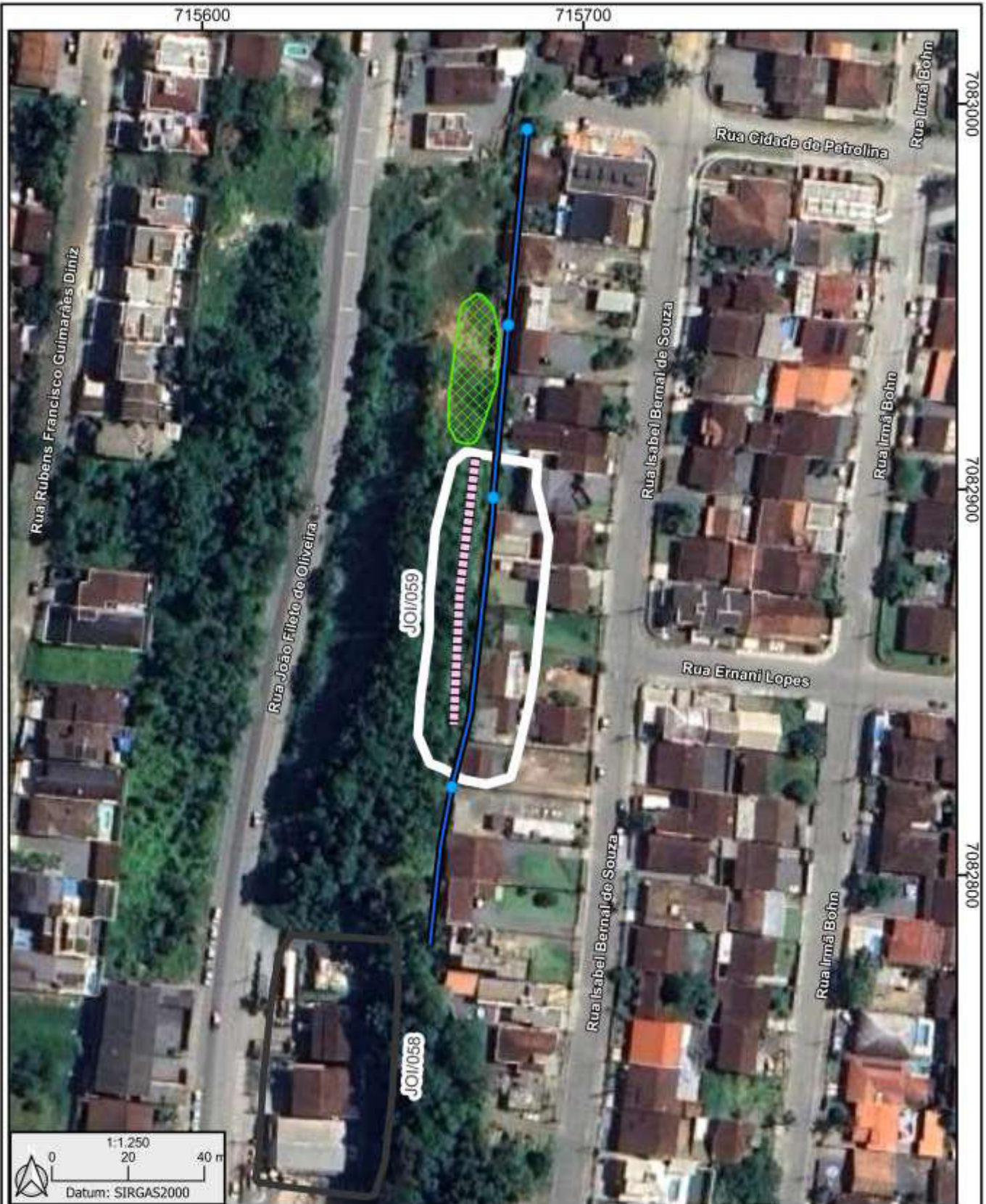
22.784,50

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

478.474,50

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/059

- Caixa de passagem
- Solo grampeado
- Área em destaque
- Canaleta de drenagem
- ▨ Plantio de gramíneas
- ▭ Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.03425

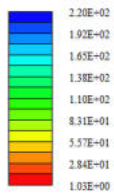
Centro: 34.6694,25.0028

Raio: 12.9479

Ponto da Superfície Esq.: 21.7215,25.0028

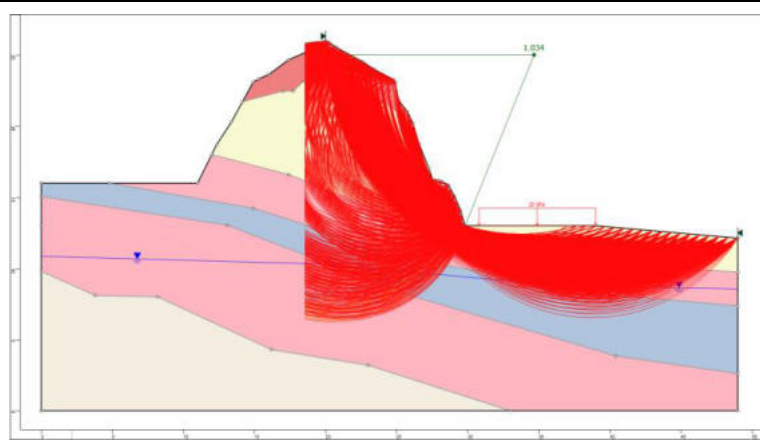
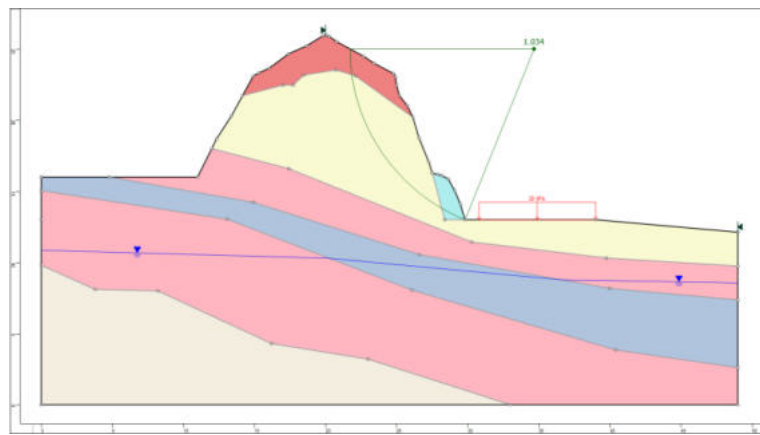
Ponto da Superfície Dir.: 29.8133,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.67134

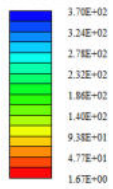
Centro: 29.4199,22.8574

Raio: 9.86526

Ponto da Superfície Esq.: 20.0547,25.9585

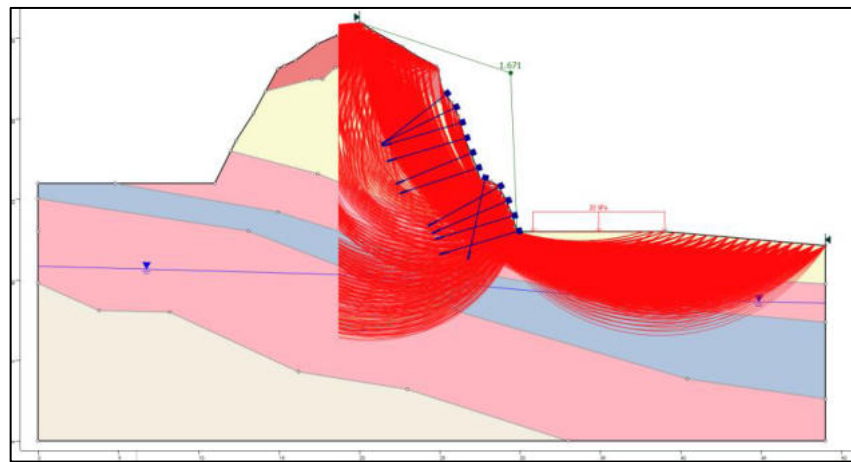
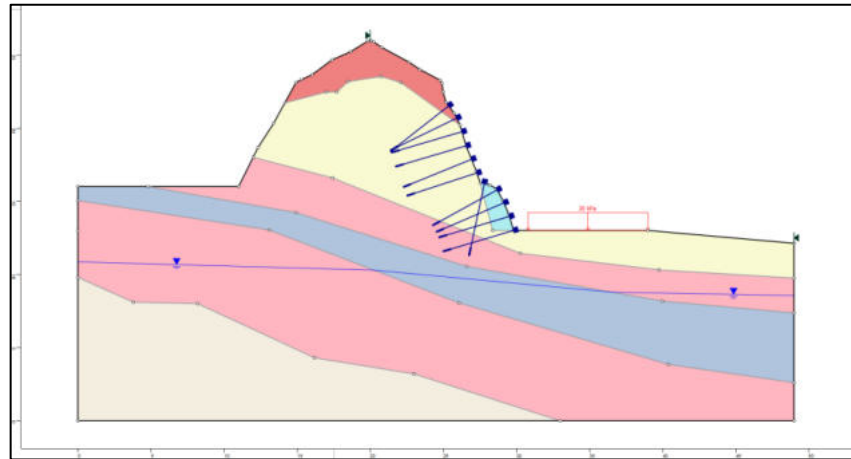
Ponto da Superfície Dir.: 29.8133,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	20.871,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	30,00	16.907,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	52,00	768,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	191,05	68.958,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	33,00	81.397,00
D4 - Guia - m	118,00	9.092,00
D5 - Sarjeta - m	118,00	11.599,00
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	93,29	65.290,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²	59,00	11.662,00
D11 - Bueiro - unidade	1,00	3.334,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	80,00	73.016,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		386.677,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		19.333,85
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		406.010,85
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/060

	Bueiro		Galeria pluvial subterrânea		Sarjeta
	Caixa de passagem		Guia		Plantio de gramíneas
	Escada d'água		Muro de arrimo		Área em destaque
	Canaleta de drenagem		Pavimentação		Áreas próximas

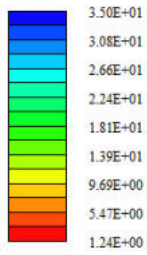
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

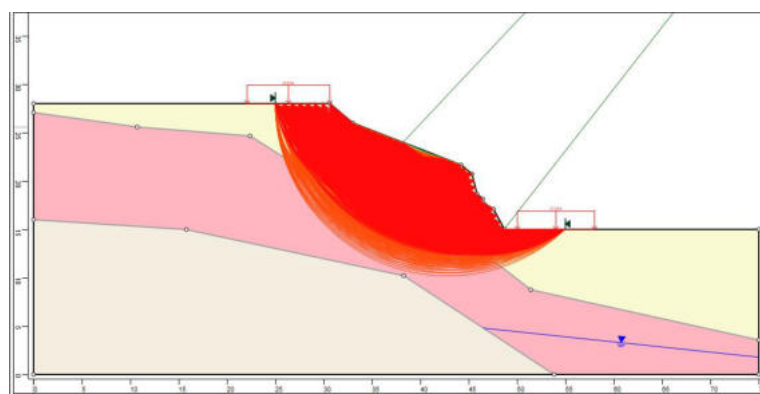
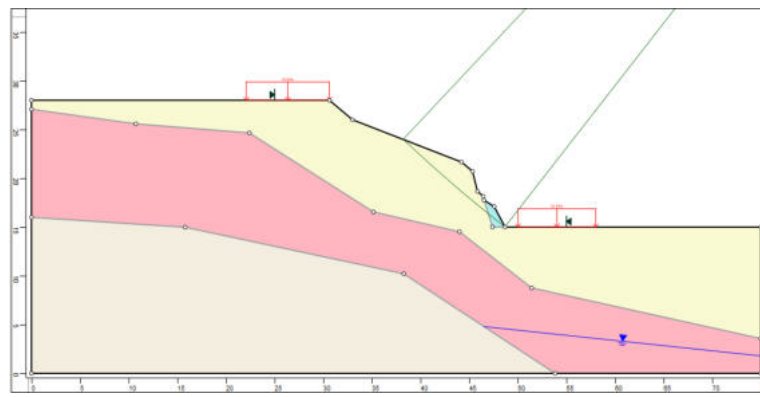
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.24058
 Centro: 141.042,133.217
 Raio: 150.012
 Ponto da Superfície Esq.: 38.232,23.9749
 Ponto da Superfície Dir.: 48.6923,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/060

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado

FS Min: 1.50542

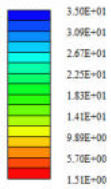
Centro: 141.042,133.217

Raio: 150.012

Ponto da Superfície Esq.: 38.232,23.9749

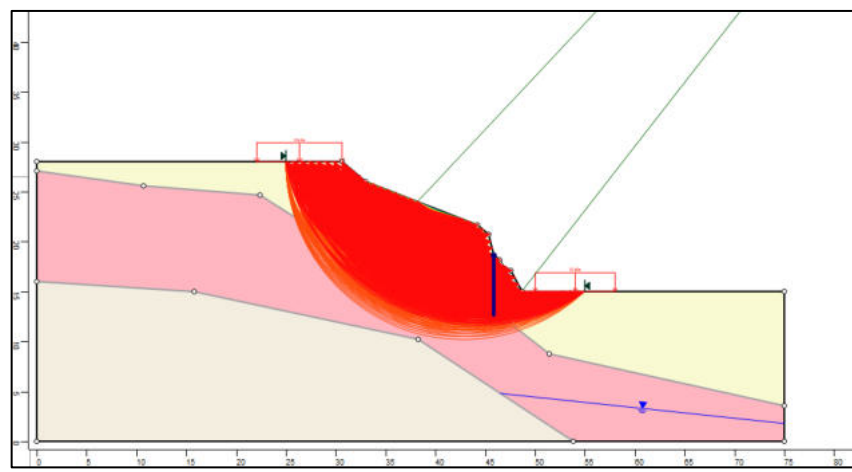
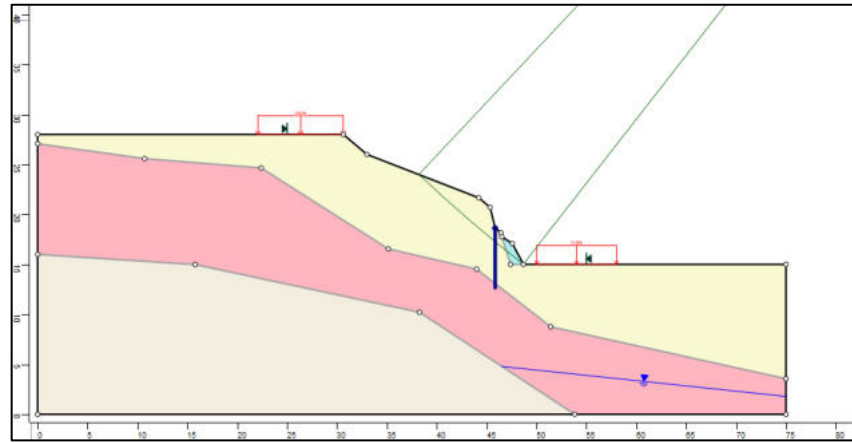
Ponto da Superfície Dir.: 48.6923,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	153,00	2.260,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	153,00	40.695,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	780,33	281.652,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	11,00	11.675,00
D3 - Escada d'água - m	56,00	138.128,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	84,16	58.900,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	163,00	148.770,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

699.495,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

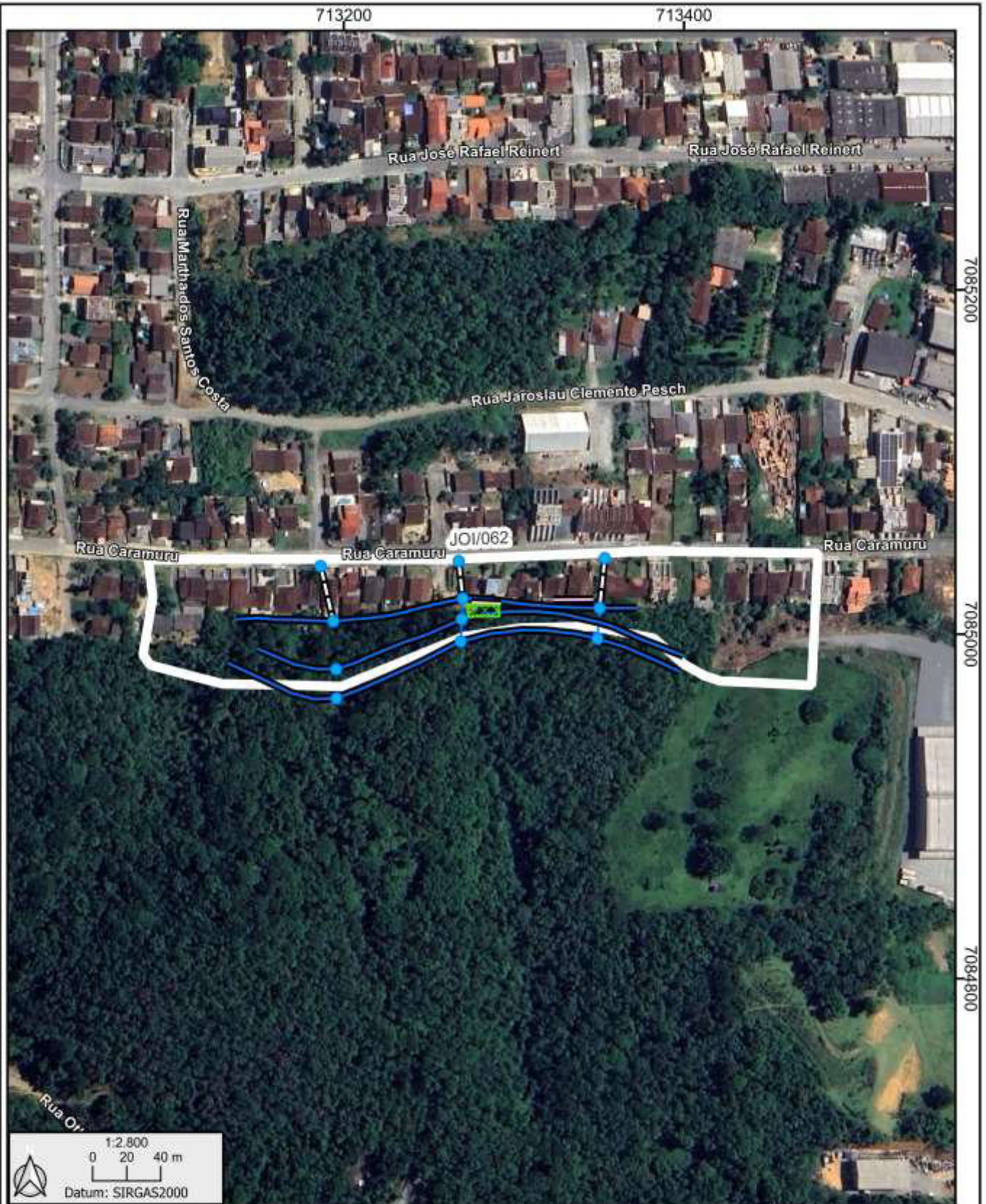
34.974,75

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

734.469,75

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/062

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ● Caixa de passagem | ▬ Galeria pluvial subterrânea | ▨ Reconstituição de talude |
| — Escada d'água | ▬ Muro de arrimo | ▭ Área em destaque |
| ▬ Canaleta de drenagem | ▨ Plantio de gramíneas | |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geranli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.993

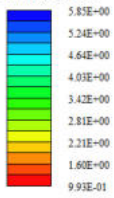
Centro: 148.78,101.035

Raio: 155.835

Ponto da Superfície Esq.: 15.8163,19.7632

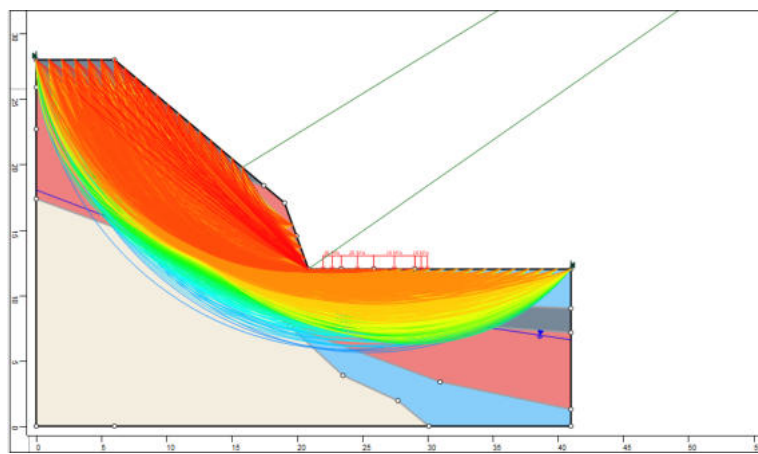
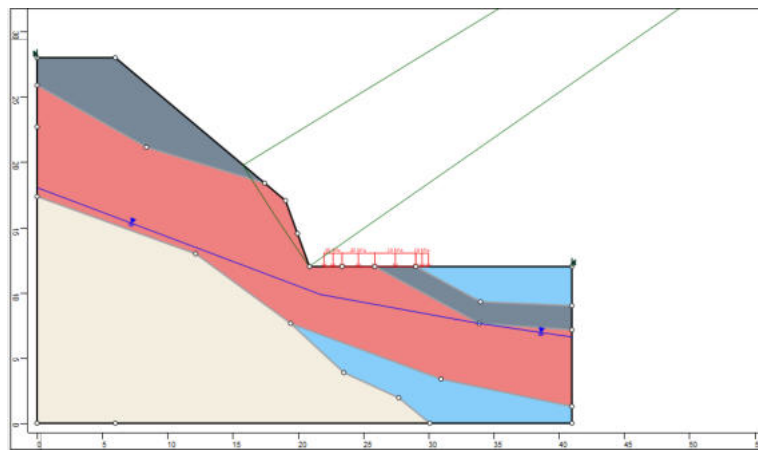
Ponto da Superfície Dir.: 20.8846,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



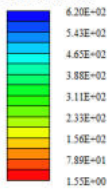
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerall Mikola

Factor de Segurança

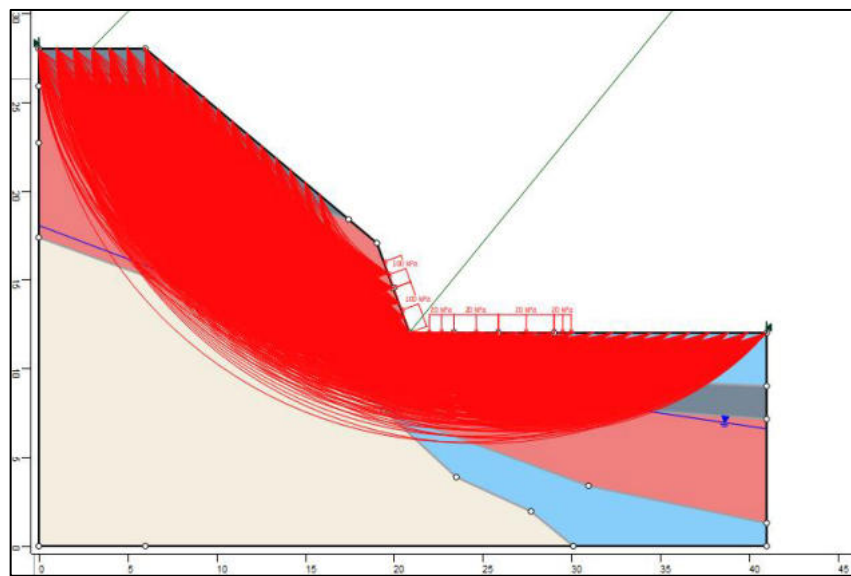
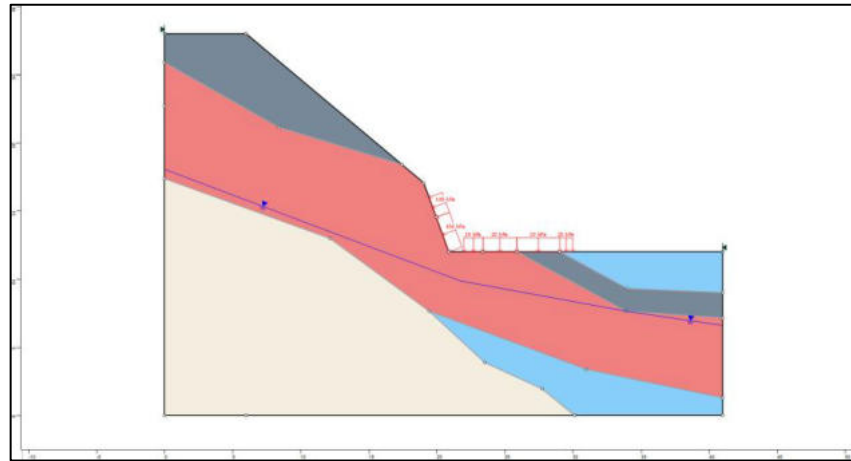
Método Bishop Simplificado:
 FS Mm: 1.55179
 Centro: 190.765,219.885
 Raio: 268.469
 Ponto da Superfície Esq.: 3,28
 Ponto da Superfície Dir.: 20.8846,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	10,00	5.636,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	428,00	528.246,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	483,61	174.554,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	5,00	5.307,00
D3 - Escada d'água - m	276,00	680.773,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	20,12	14.081,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²		
E2 - Muro Atirantado - m ²	883,00	924.298,00
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

2.350.310,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

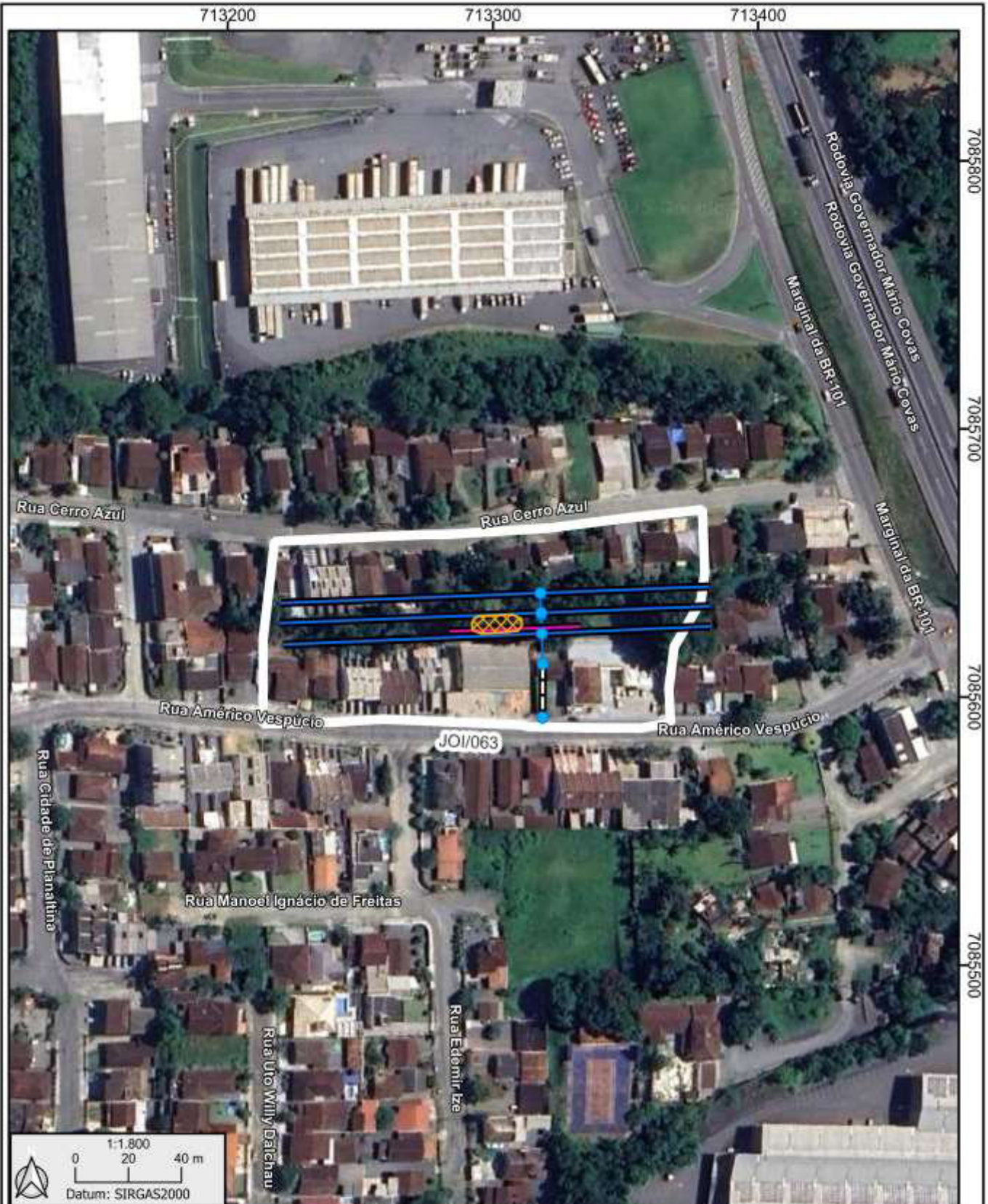
117.515,50

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

2.467.825,50

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/063

- | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|
| Caixa de passagem | Galeria pluvial subterrânea | Área em destaque |
| Escada d'água | Muro atirantado | |
| Canaleta de drenagem | Concreto projetado com DHP | |

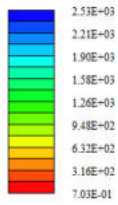
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geratli Mikola

Factor de Segurança

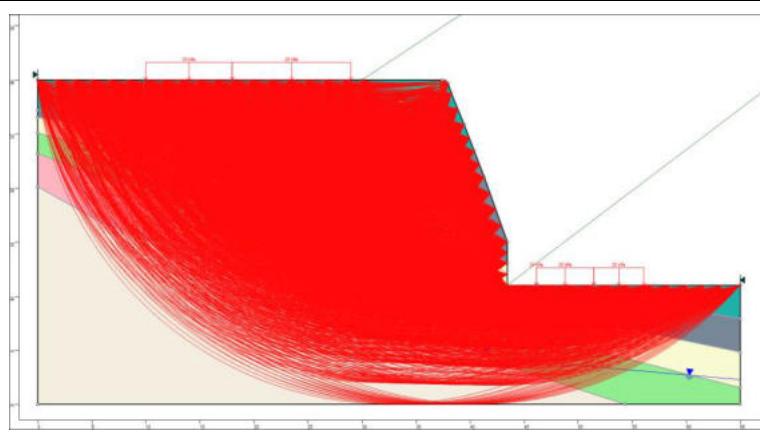
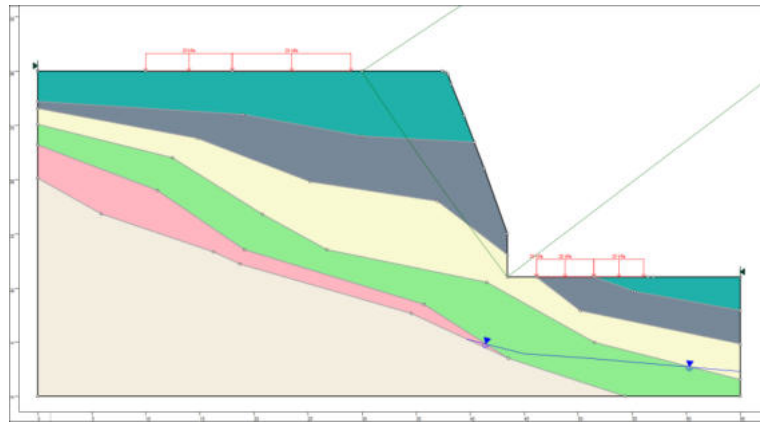
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 0.703397
 Centro: 335.104,231.868
 Raio: 365.84
 Ponto da Superfície Esq.: 30,30
 Ponto da Superfície Dir.: 43.4596,11

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/063

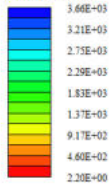
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

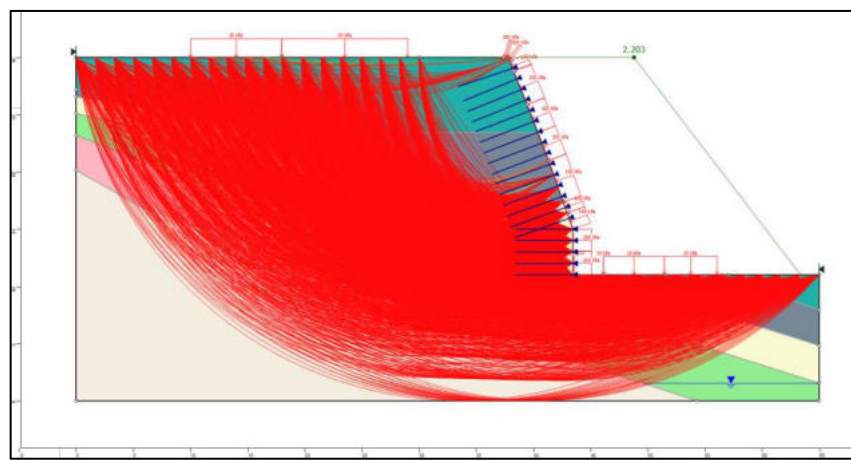
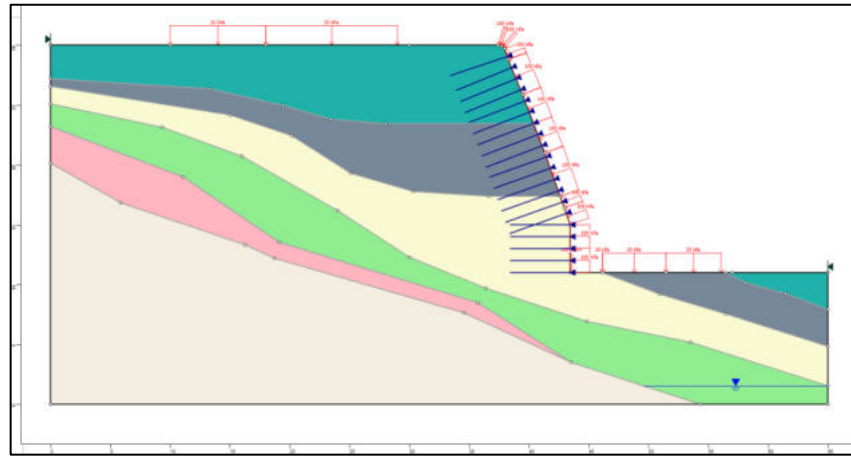
Método Bishop Simplificado:
FS Mín: 2.20261
Centro: 48.8117,30
Raio: 23.9545
Ponto da Superfície Esq.: 24.8571,30
Ponto da Superfície Dir.: 63.4,11

Gráfico de FS



Material Atribuído

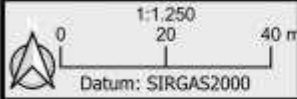
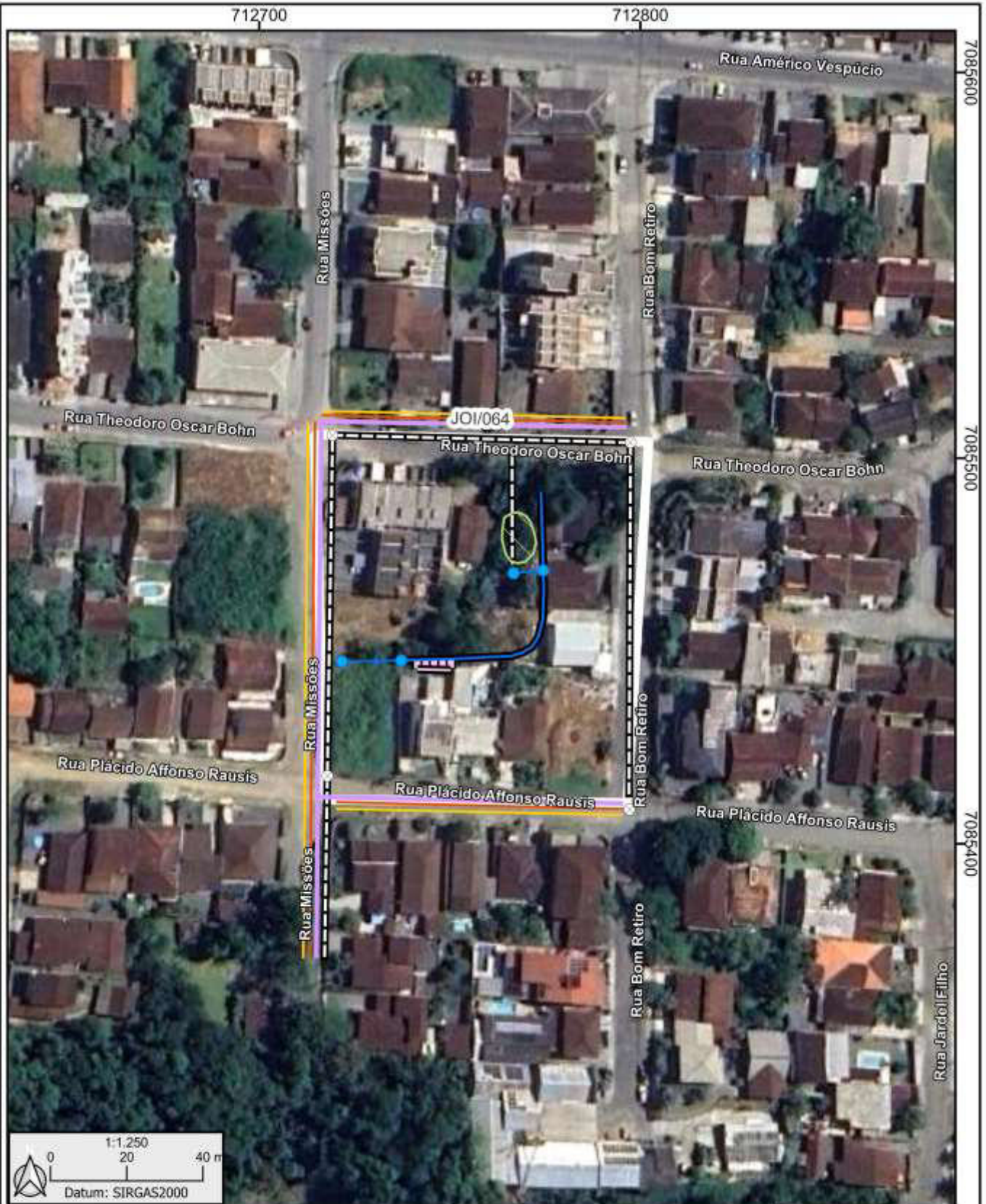
- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	20.871,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	129,00	34.311,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	75,92	27.403,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d'água - m	27,00	66.597,00
D4 - Guia - m	296,00	22.807,00
D5 - Sarjeta - m	296,00	29.097,00
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	336,33	235.384,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²	301,00	59.496,00
D11 - Bueiro - unidade	4,00	13.336,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	43,00	39.246,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	69,00	25.295,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		578.089,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		28.904,45
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		606.993,45
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/064

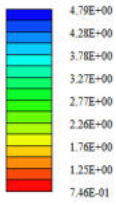
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

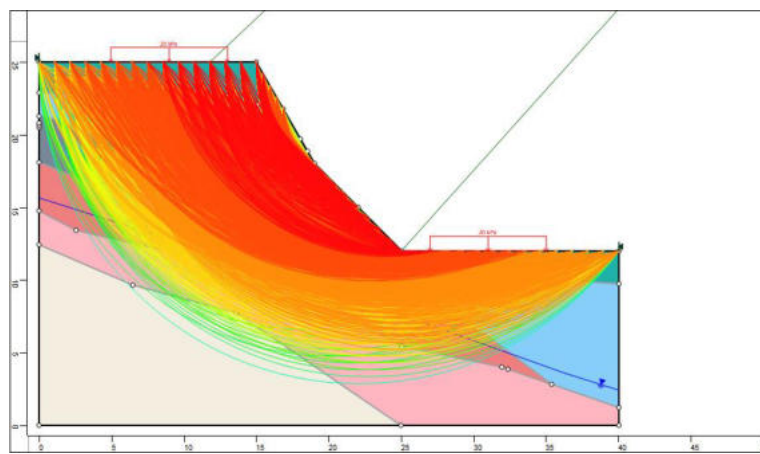
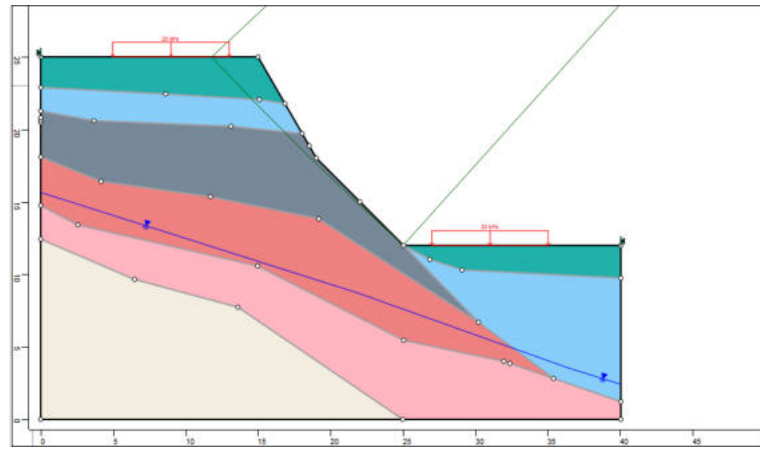
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 0.745591
 Centro: 173.075,176.29
 Raio: 221.14
 Ponto da Superfície Esq.: 11.7857,25
 Ponto da Superfície Dir.: 25.049,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/064

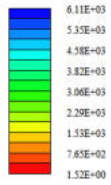
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

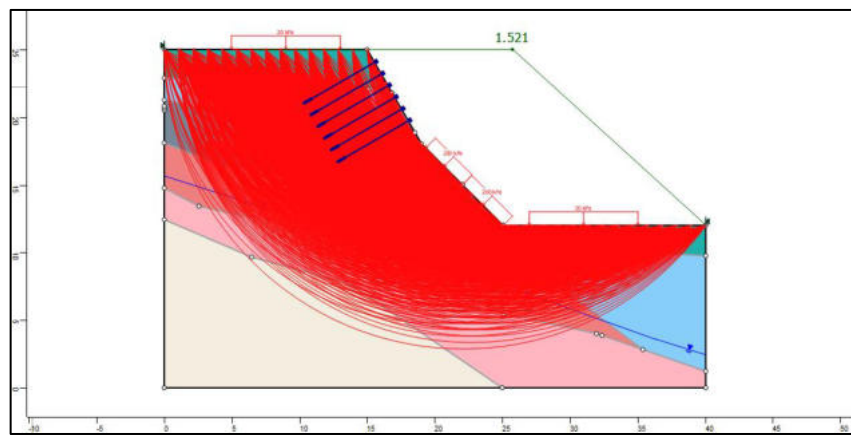
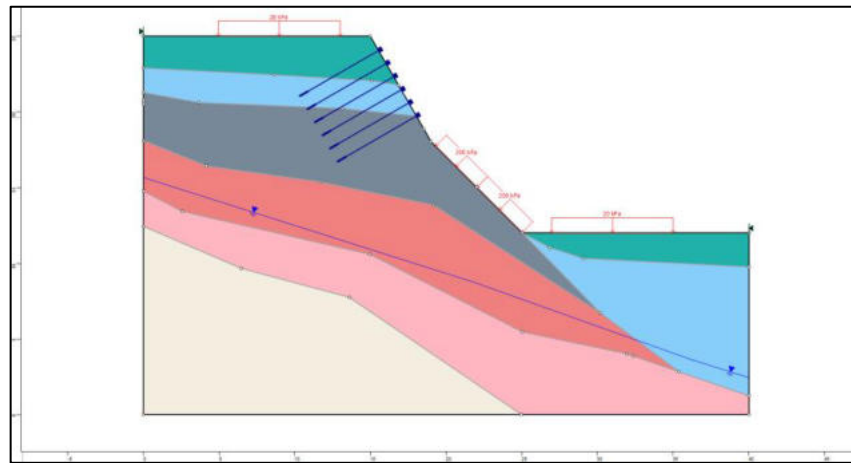
Método Bishop Simplificado:
 FS Mm: 1.521
 Centro: 25.7521,25
 Raio: 19.3236
 Ponto da Superfície Esq.: 6.42857,25
 Ponto da Superfície Dir.: 40.049,12

Gráfico de FS



Material Atribuido

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	423,09	152.710,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d' água - m	39,00	96.196,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	48,89	34.216,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	1,00	3.334,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	255,00	266.926,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

557.628,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

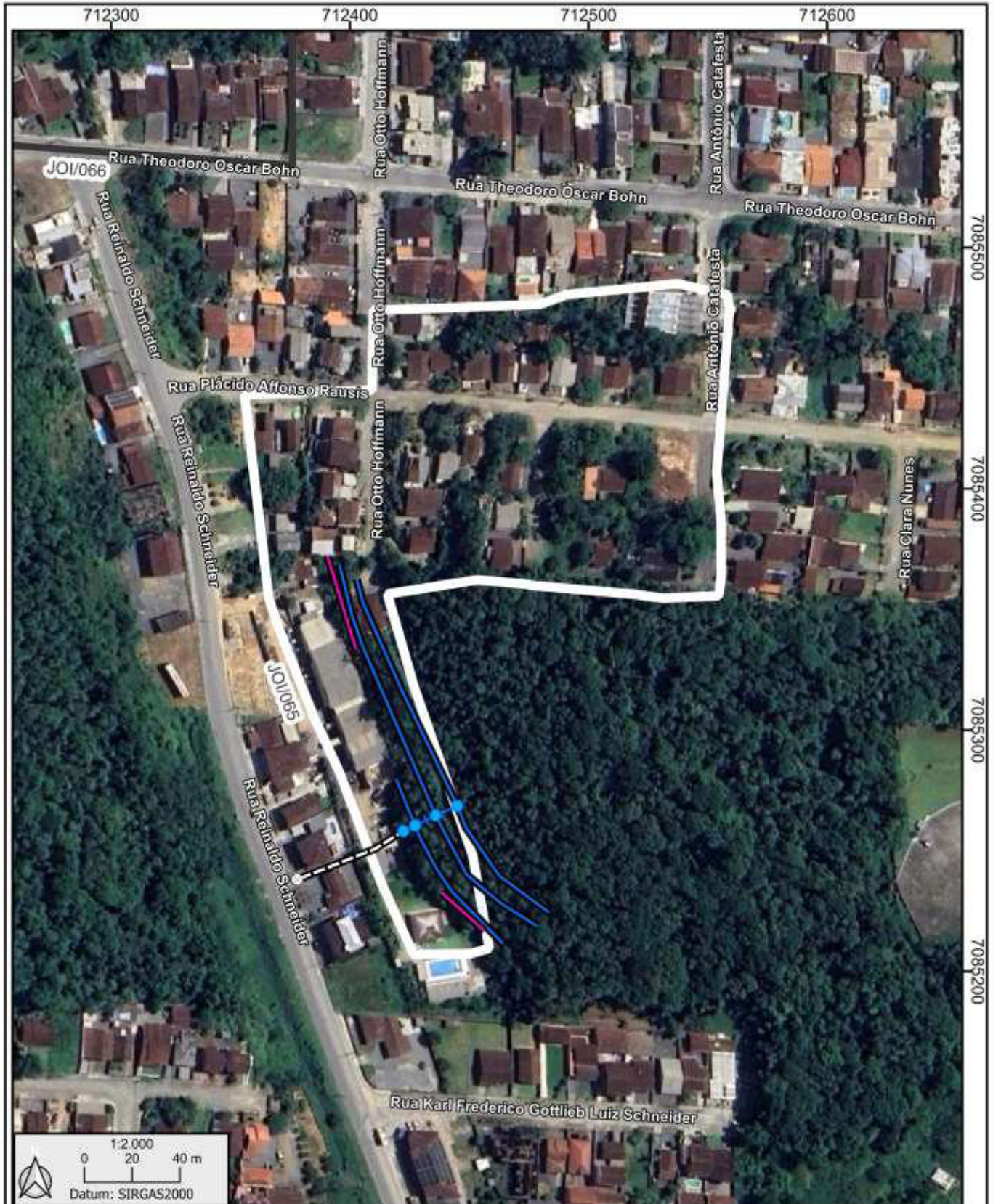
27.881,40

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

585.509,40

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/065

	Bueiro		Canaleta de drenagem		Área em destaque
	Caixa de passagem		Galeria pluvial subterrânea		Áreas próximas
	Escada d'água		Muro atirantado		

JOI/065

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 0.736883

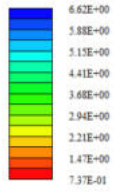
Centro: 119.537,99.4416

Raio: 130.464

Ponto da Superfície Esq.: 16.6103,19.2727

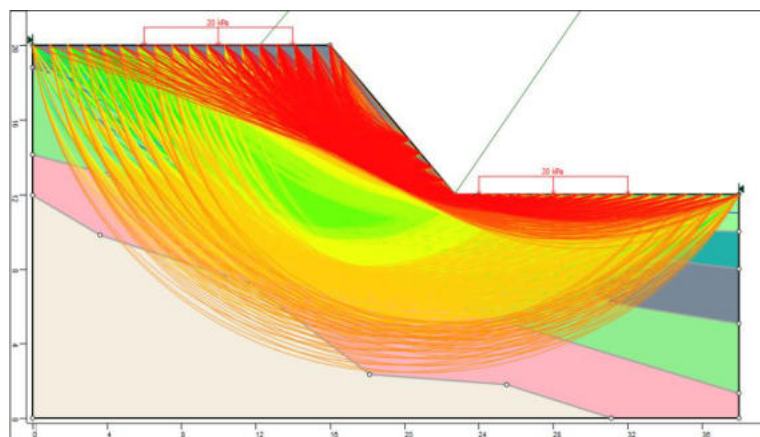
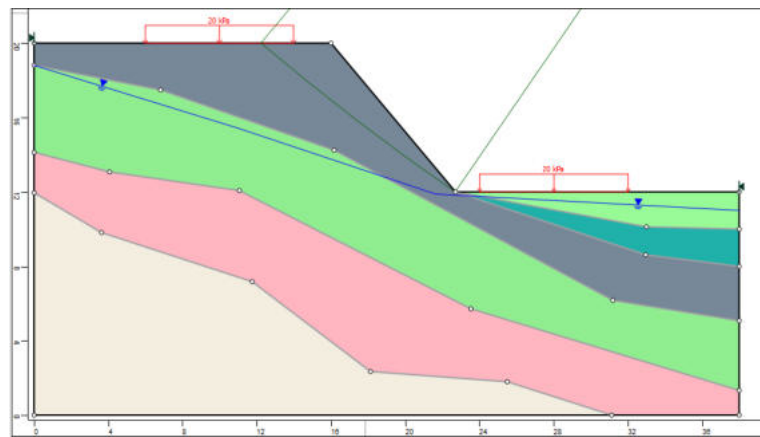
Ponto da Superfície Dir.: 22.7128,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/065

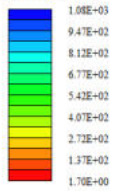
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerallii Mikola

Factor de Segurança

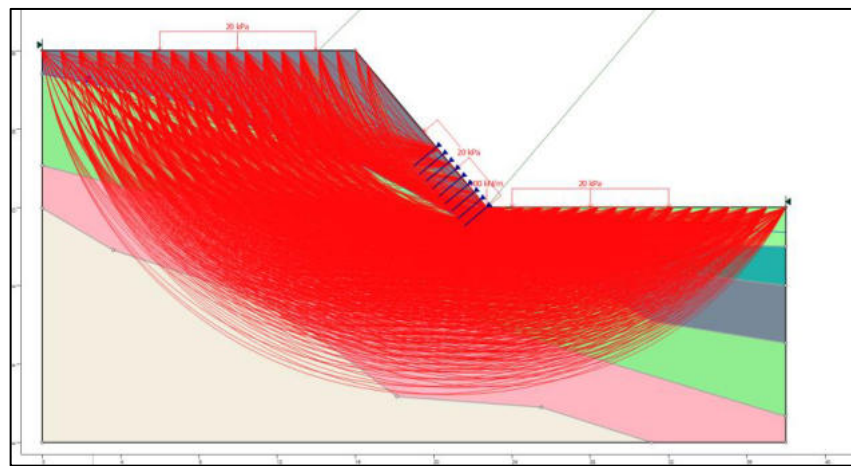
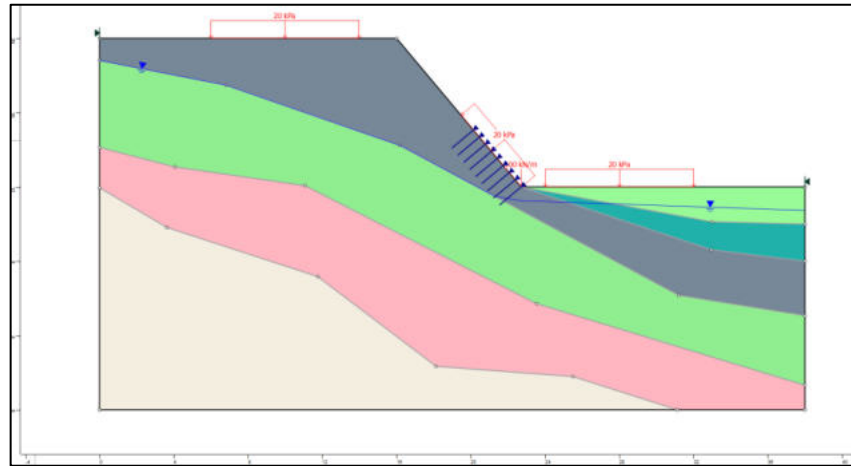
Método Bishop Simplificado:
FS Mín: 1.70288
Centro: 110.247,114.664
Raio: 134.915
Ponto da Superfície Esq.: 14.1176,20
Ponto da Superfície Dir.: 22.7128,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	120,00	31.918,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	620,90	224.108,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	7,00	7.430,00
D3 - Escada d'água - m	76,00	187.459,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de CONTENÇÃO		
E1 - Muros de arrimo - m ²	35,00	31.945,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		482.860,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		24.143,00
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		507.003,00
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/066

- | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------|
| Caixa de passagem | Muro de arrimo | Áreas próximas |
| Escada d'água | Reconstituição de talude | |
| Canaleta de drenagem | Área em destaque | |

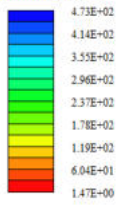
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

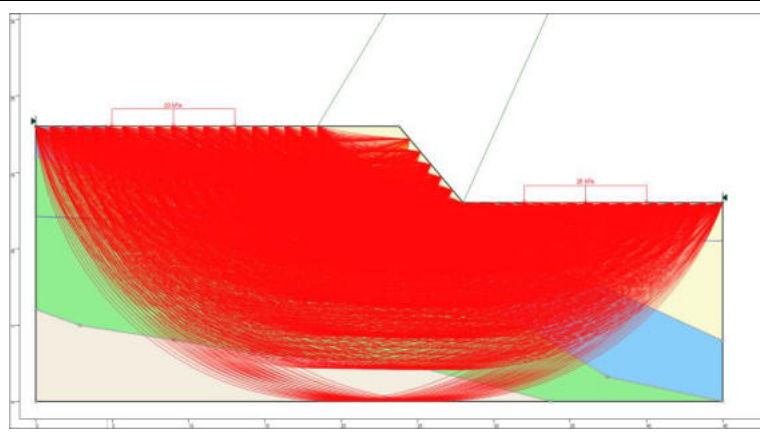
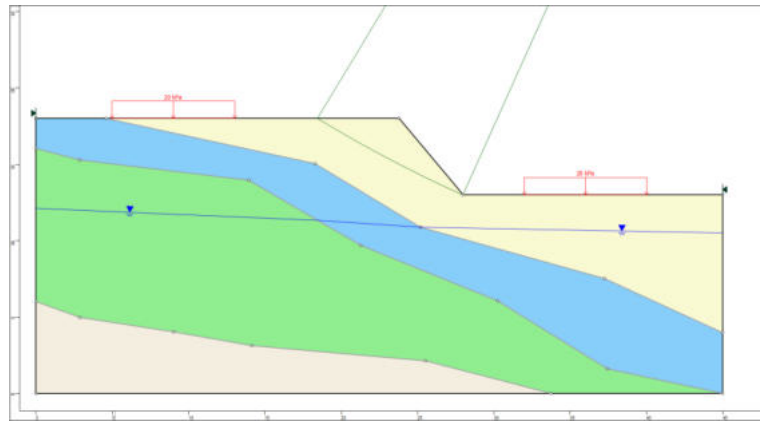
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.46502
 Centro: 26.0062,21.9749
 Raio: 9.48105
 Ponto da Superfície Esq.: 17.3986,18
 Ponto da Superfície Dir.: 29.0625,13

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/066

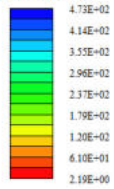
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraiii Mikola

Factor de Segurança

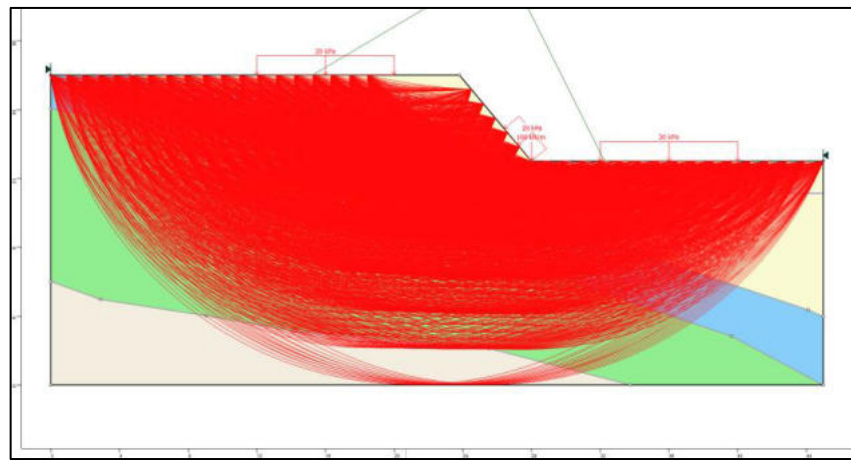
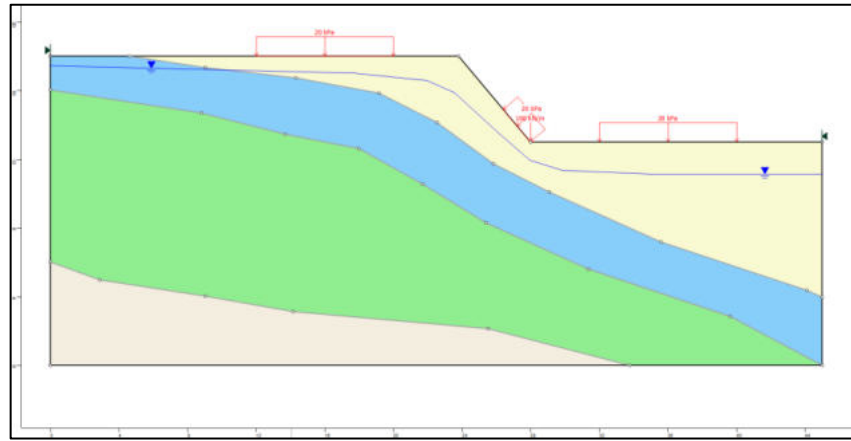
Metodo Bishop Simplificado:
FS Min: 2.19302
Centro: 26.4357,24.6015
Raio: 12.9769
Ponto da Superficie Esq.: 15.2633,18
Ponto da Superficie Dir.: 32.25,13

Gráfico de FS



Material Atribuido

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	472,76	170.638,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	7,00	7.430,00
D3 - Escada d'água - m	80,00	197.326,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	82,29	57.591,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	1.560,00	1.632.961,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

2.065.946,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

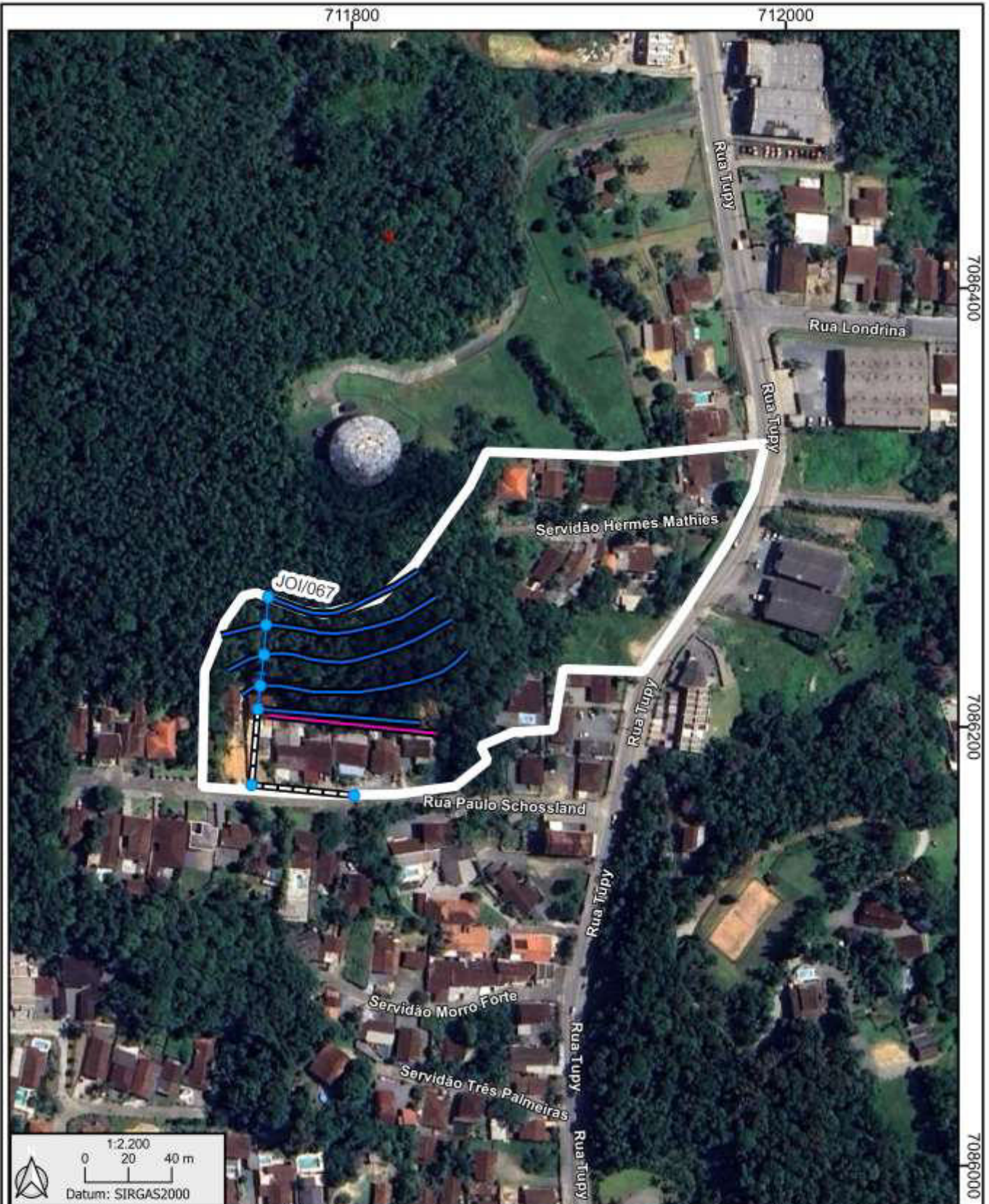
103.297,30

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

2.169.243,30

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/067

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Muro atirantado
- Escada d'água
- Galeria pluvial subterrânea
- Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Rootzbeh Geralti Mikota

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.802418

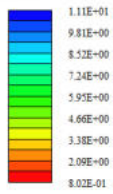
Centro: 49.567,46.1487

Raio: 42.4645

Ponto da Superfície Esq.: 8.77354,34.3537

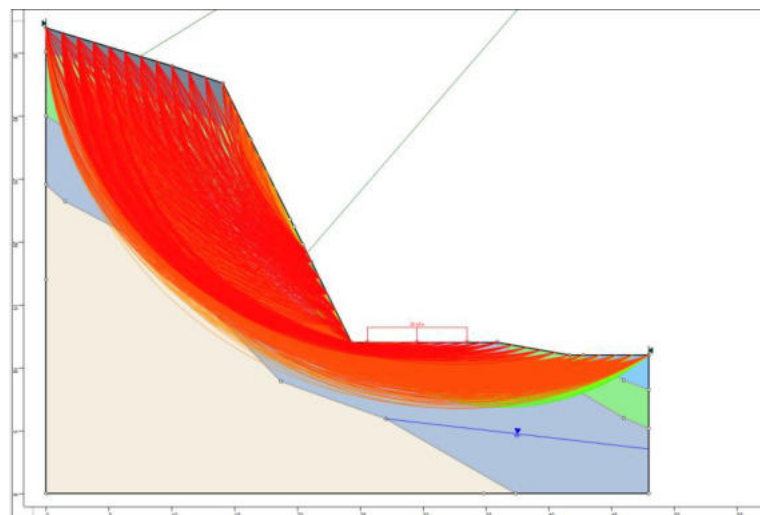
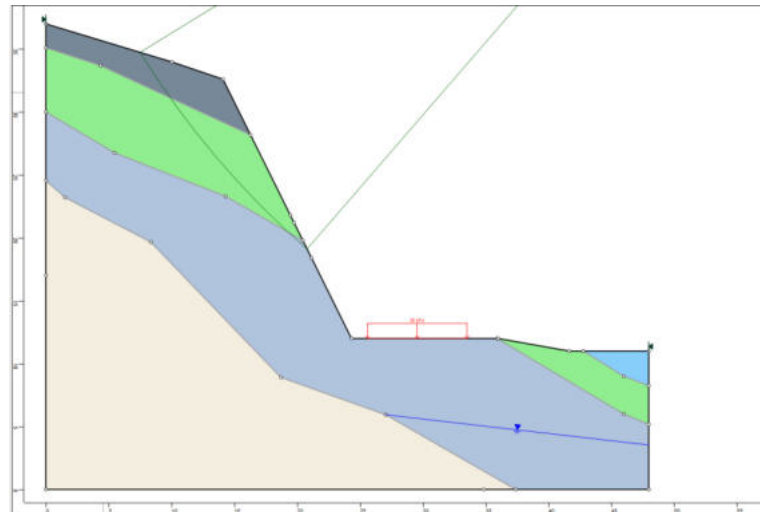
Ponto da Superfície Dir.: 24.3262,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.9589

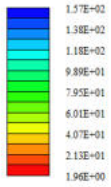
Centro: 63.5817,40.7884

Raio: 48.6802

Ponto da Superfície Esq.: 16.9254,26.8974

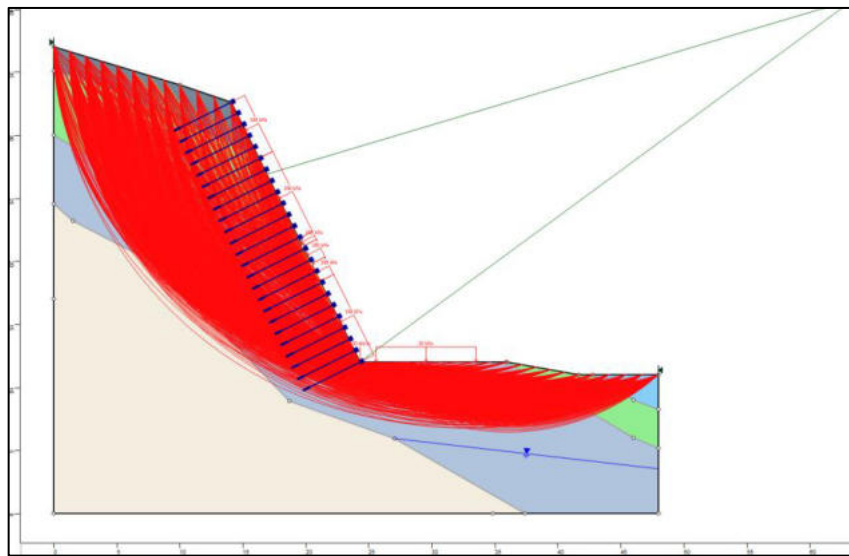
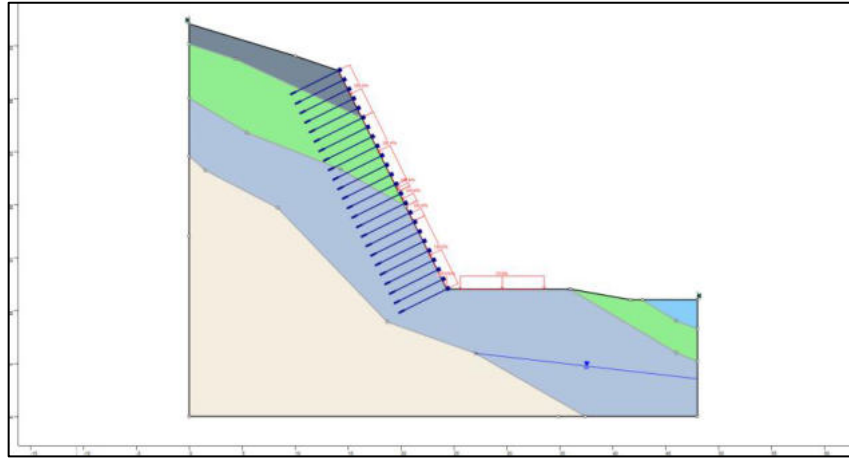
Ponto da Superfície Dir.: 24.3262,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	40,00	34.829,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	30,00	10.378,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	2.637,00	38.948,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	5.907,00	1.571.144,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	314,22	113.415,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d'água - m	80,00	197.326,00
D4 - Guia - m	416,00	32.053,00
D5 - Sarjeta - m	416,00	40.893,00
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	185,00	204.112,00
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	227,25	159.043,00
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²	212,00	41.904,00
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	405,00	369.644,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	2.827.937,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	141.396,85
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	2.969.333,85

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/068

	Bueiro		Galeria pluvial subterrânea		Sarjeta
	Caixa de passagem		Guia		Plantio de gramíneas
	Escada d'água		Muro de arrimo		Reconstituição de talude
	Canaleta de drenagem		Pavimentação		Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geranli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.33982

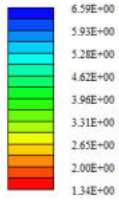
Centro: 92.9461,90.3971

Raio: 62.2253

Ponto da Superfície Esq.: 50.1694,45.207

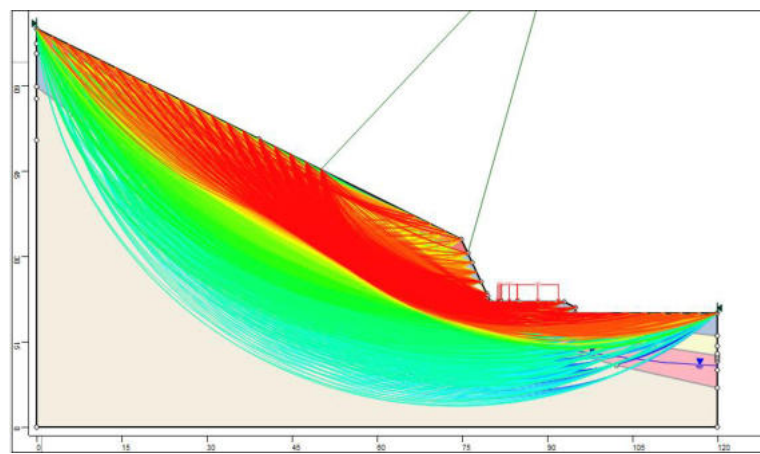
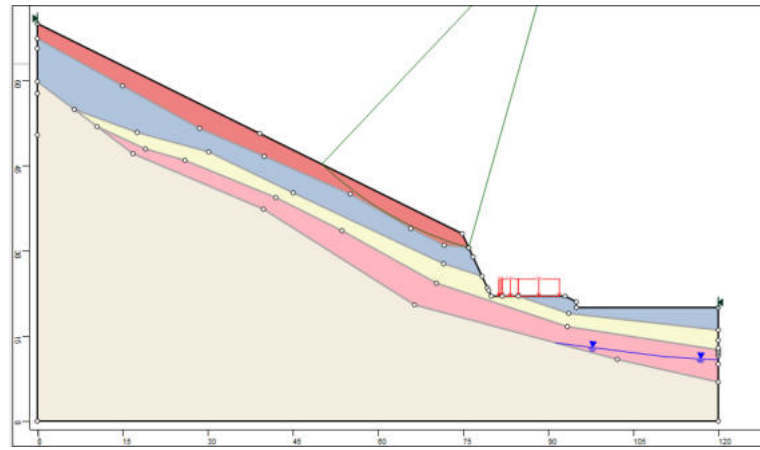
Ponto da Superfície Dir.: 76.0292,30.5155

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



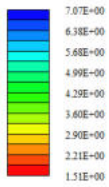
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

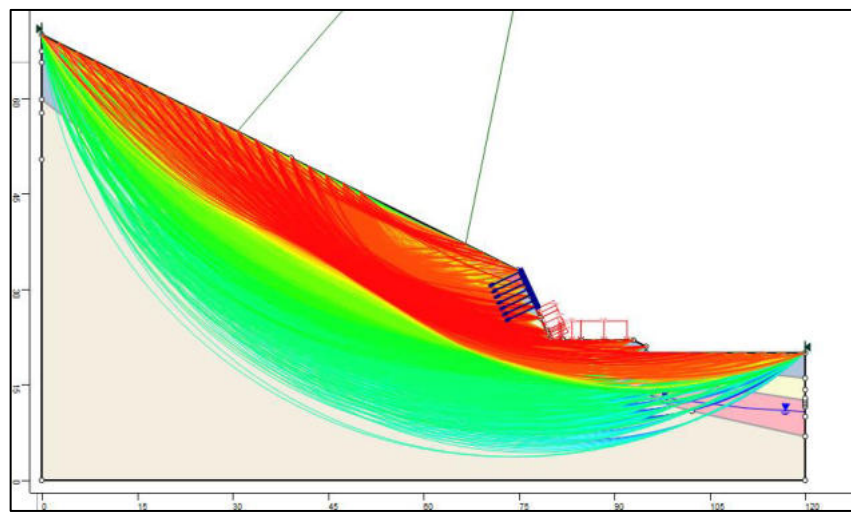
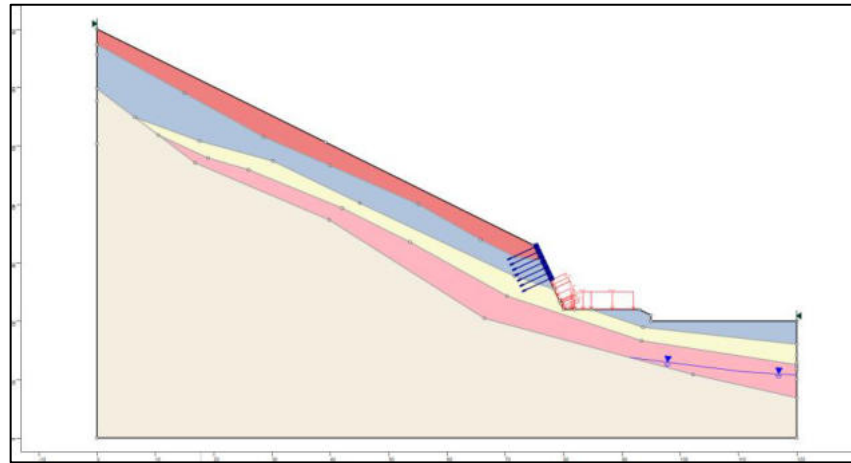
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.5147
 Centro: 82.3565,114
 Raio: 78.521
 Ponto da Superfície Esq.: 30.793,54.7825
 Ponto da Superfície Dir.: 66.6369,37.069

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	1.400,00	484.316,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	698,00	10.309,00
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	1.443,00	383.809,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	777,13	280.497,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	8,00	8.491,00
D3 - Escada d'água - m	56,00	138.128,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	130,13	91.073,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	92,00	83.968,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.480.591,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

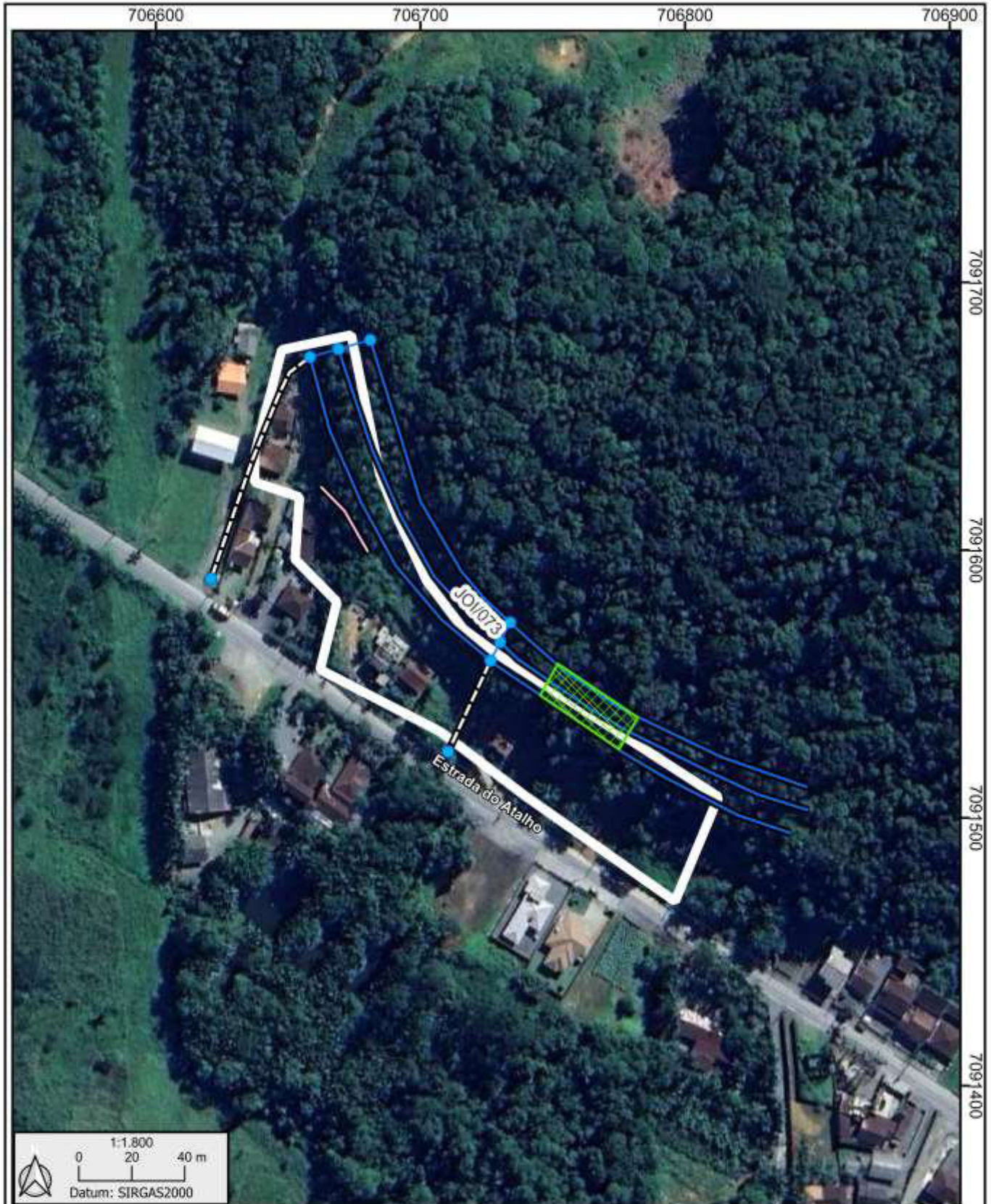
74.029,55

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.554.620,55

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/073

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ● Caixa de passagem | ▬ Galeria pluvial subterrânea | ▨ Reconstituição de talude |
| — Escada d'água | ▬ Muro de arrimo | ▭ Área em destaque |
| ▬ Canaleta de drenagem | ▨ Plantio de gramíneas | |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.796988

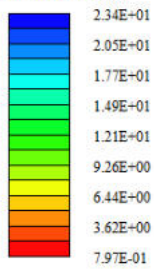
Centro: 183.96,135.522

Raio: 192.991

Ponto da Superfície Esq.: 24.9125,26.2089

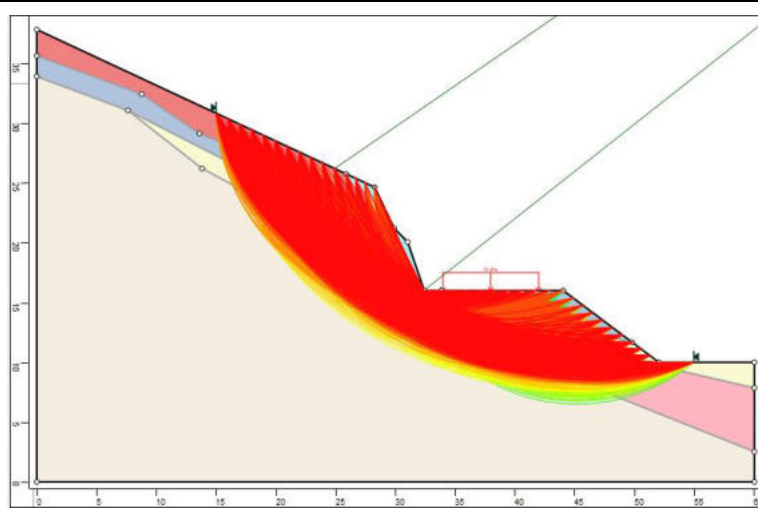
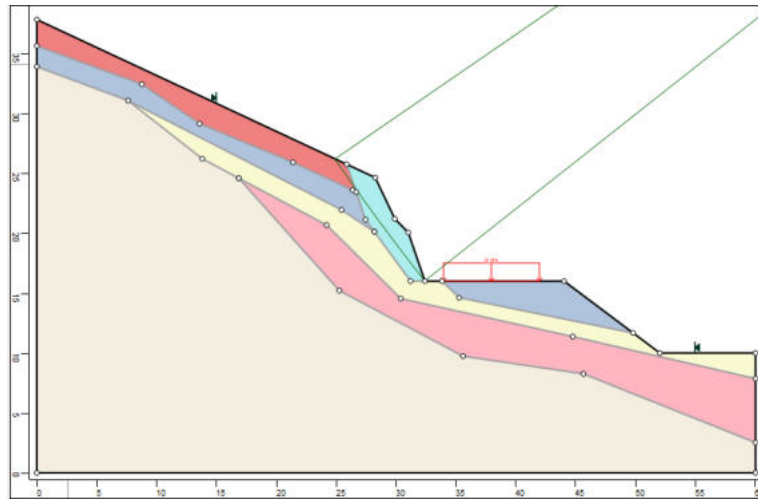
Ponto da Superfície Dir.: 32.4345,16

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/073

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 1.52733

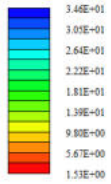
Centro: 58.3384,31.7377

Raio: 30.3099

Ponto da Superfície Esq.: 29.9198,21.1987

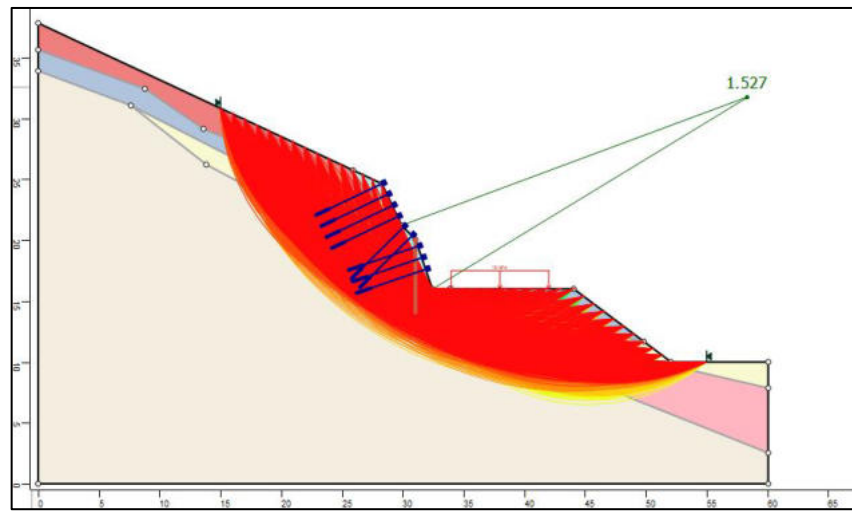
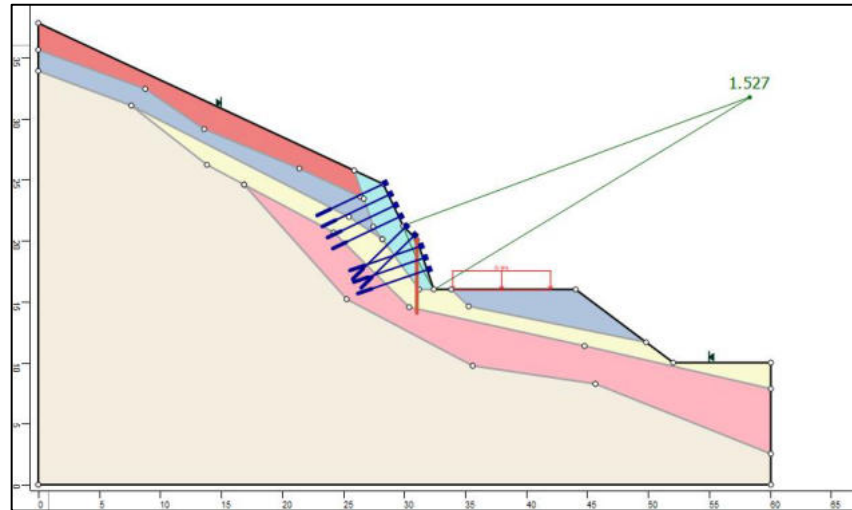
Ponto da Superfície Dir.: 32.4345,16

Gráfico de FS



Material Atribuido

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	20,00	11.272,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	166,00	2.800,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	1.148,36	414.489,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	12,00	12.737,00
D3 - Escada d'água - m	140,00	345.320,00
D4 - Guia - m	1.490,00	114.805,00
D5 - Sarjeta - m	1.491,00	146.565,00
D6 - Rede de esgoto - m	742,63	1.619.201,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	751,03	525.616,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	759,00	150.024,00
D11 - Bueiro - unidade	9,00	30.006,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de CONTENÇÃO		
E1 - Muros de arrimo - m ²	283,00	258.294,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	5,00	2.301,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		3.633.430,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		181.671,50
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		3.815.101,50
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/076

	Bueiro		Galeria pluvial subterrânea		Sarjeta
	Caixa de passagem		Guia		Rede de esgoto
	Escada d'água		Muro de arrimo		Plantio de vegetação (tela biodegradável)
	Canaleta de drenagem		Pavimentação		Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín. 1.41218

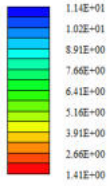
Centro: 62.4188,68.7185

Raio: 36.685

Ponto da Superfície Esq.: 33.6149,46

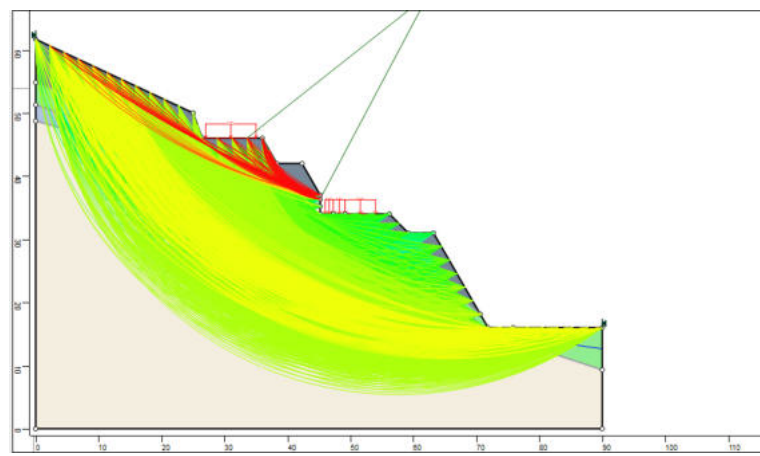
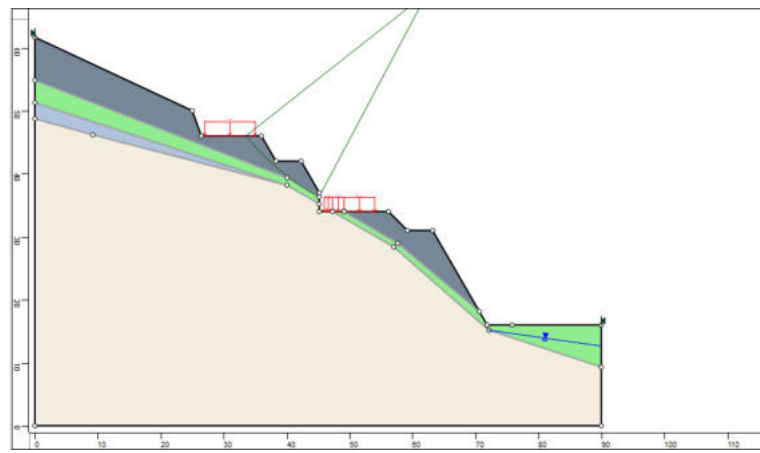
Ponto da Superfície Dir.: 45.1962,36.3275

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 2.22872

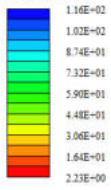
Centro: 128.446,233.612

Raio: 214.13

Ponto da Superfície Esq.: 2.27292,60.6032

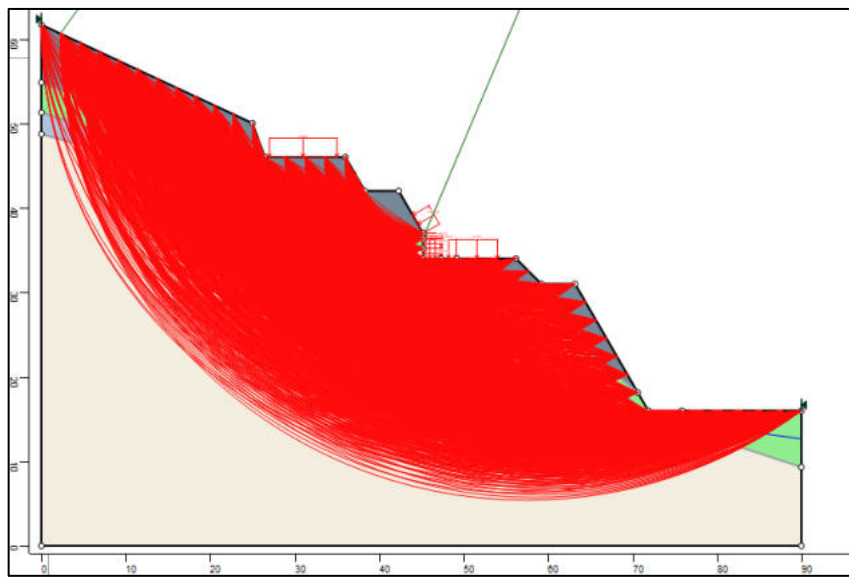
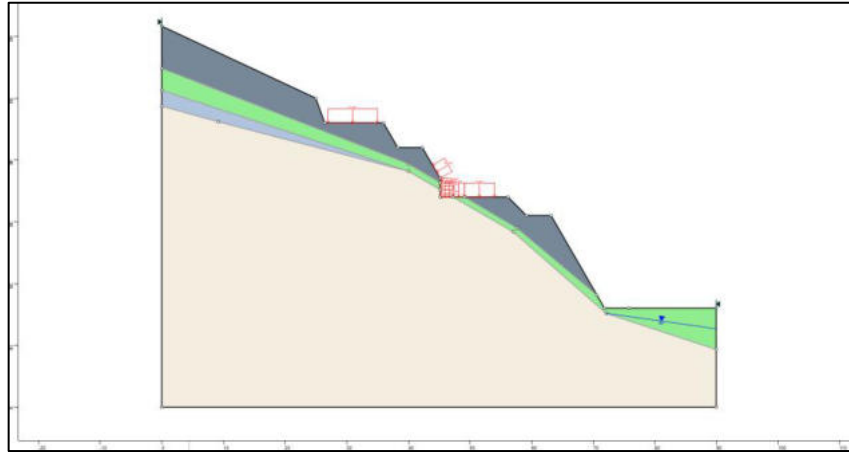
Ponto da Superfície Dir.: 45.1962,36.3275

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	179,00	220.925,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	357,00	94.955,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	410,86	148.296,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	9,00	9.553,00
D3 - Escada d'água - m	36,00	88.797,00
D4 - Guia - m	560,00	43.148,00
D5 - Sarjeta - m	564,00	55.441,00
D6 - Rede de esgoto - m	280,89	612.441,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	329,35	230.499,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	280,00	55.345,00
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: 2 Largura: 1 57,00	42.101,00
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	148,00	135.080,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

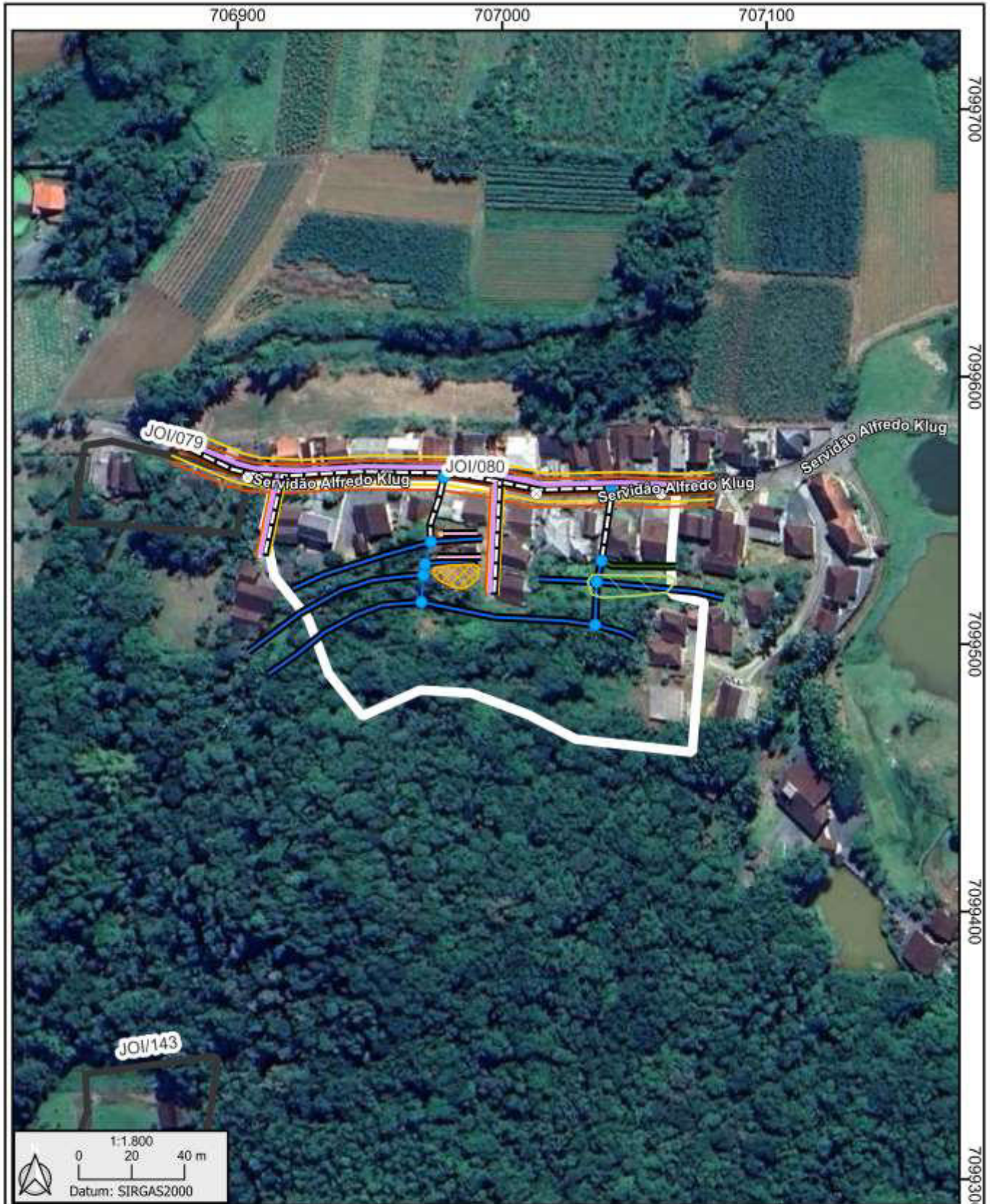
Valor Total de Medidas de Intervenção: 1.746.583,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 87.329,15

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 1.833.912,15

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/080

Bueiro	Galeria pluvial subterrânea	Rede de esgoto
Caixa de passagem	Guia	Concreto projetado com DHP
Escada d'água	Muro de arrimo	Reconstituição de talude
Canaleta de drenagem	Pavimentação	Área em destaque
Gabião caixa	Sarjeta	Áreas próximas

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geranli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Min: 0.905414

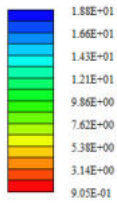
Centro: 31.5106,45.7768

Raio: 31.9685

Ponto da Superfície Esq.: 1.29269,35.343

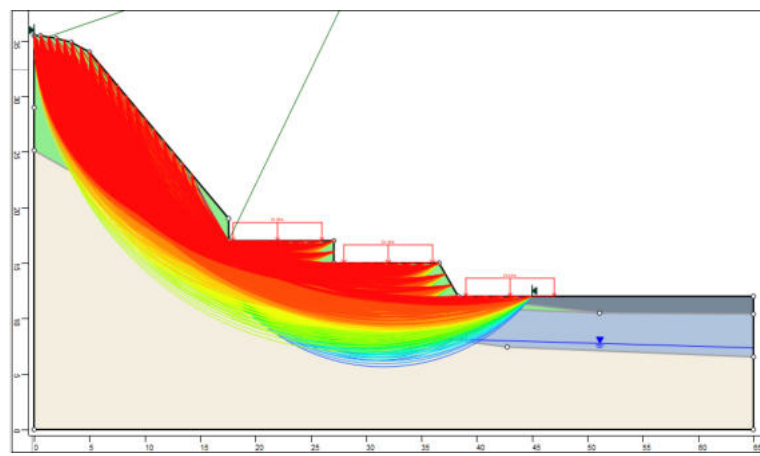
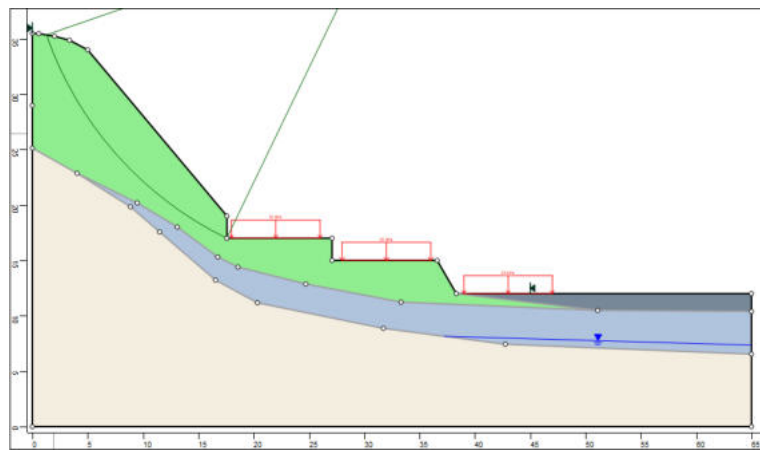
Ponto da Superfície Dir.: 17.5865,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



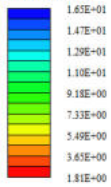
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

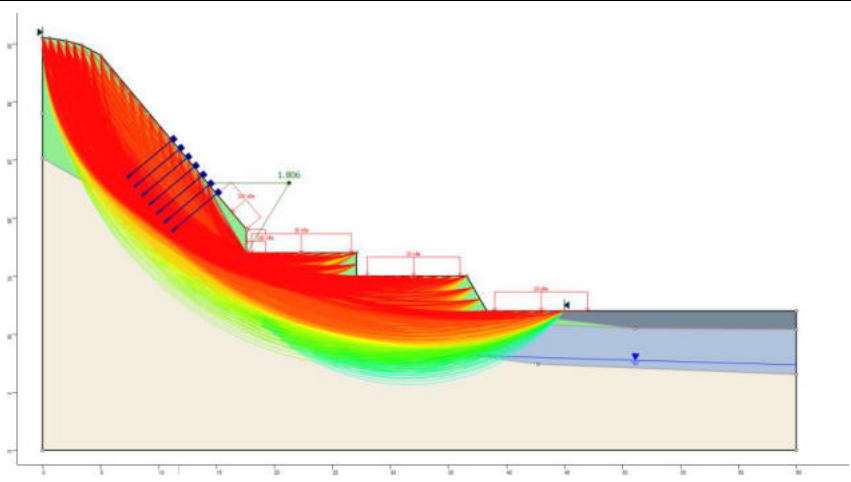
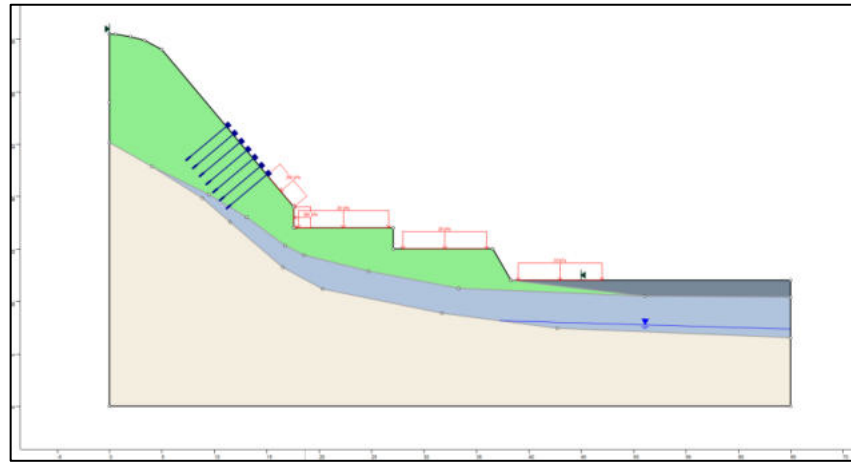
Método Bishop Simplificado.
 FS Mm: 1.80616
 Centro: 21.2712,23
 Raio: 7.04109
 Ponto da Superfície Esq.: 14.2301,23
 Ponto da Superfície Dir.: 17.5865,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	335,00	5.651,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	13,14	4.743,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	2,00	2.123,00
D3 - Escada d'água - m	51,00	125.795,00
D4 - Guia - m	541,00	41.684,00
D5 - Sarjeta - m	541,00	53.180,00
D6 - Rede de esgoto - m	264,53	576.771,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	264,53	185.134,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	270,00	53.368,00
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	97,00	101.537,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	1.159.988,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	57.999,40
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	1.217.987,40

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/082

	Bueiro		Galeria pluvial subterrânea		Sarjeta
	Caixa de passagem		Guia		Rede de esgoto
	Escada d'água		Muro atirantado		Plantio de vegetação (tela biodegradável)
	Canaleta de drenagem		Pavimentação		Área em destaque

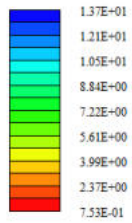
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

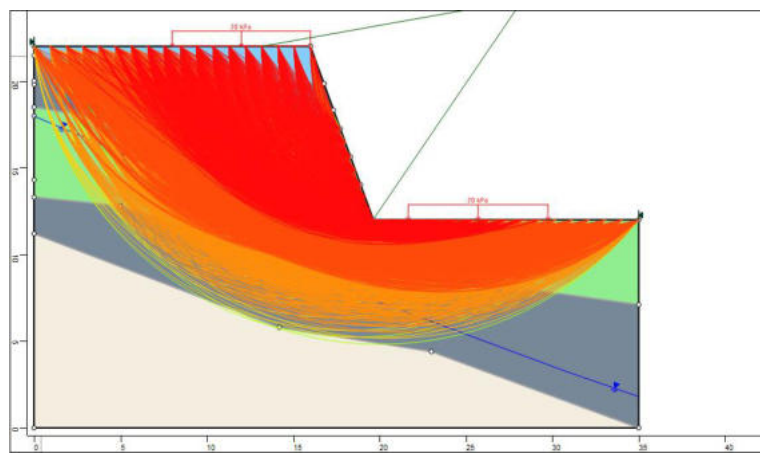
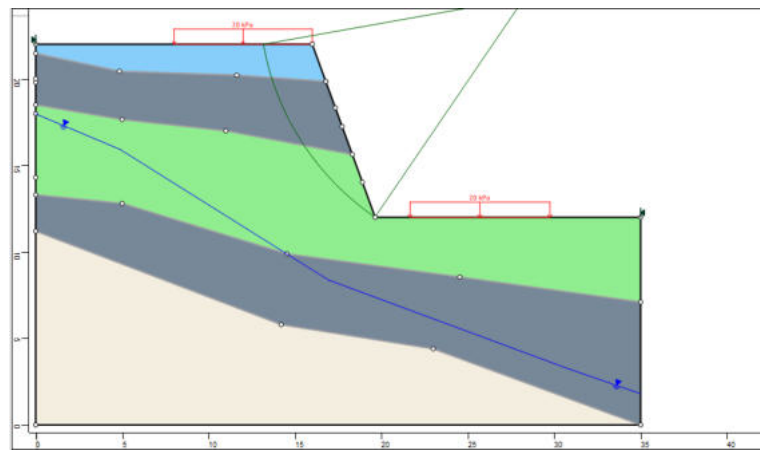
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 0.753492
 Centro: 185.844,126.51
 Raio: 201.833
 Ponto da Superfície Esq.: 13.1765,22
 Ponto da Superfície Dir.: 19.6397,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/082

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.89592

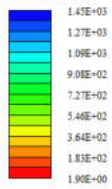
Centro: 43.1248,25.8044

Raio: 27.2417

Ponto da Superfície Esq: 16.2609,21.2833

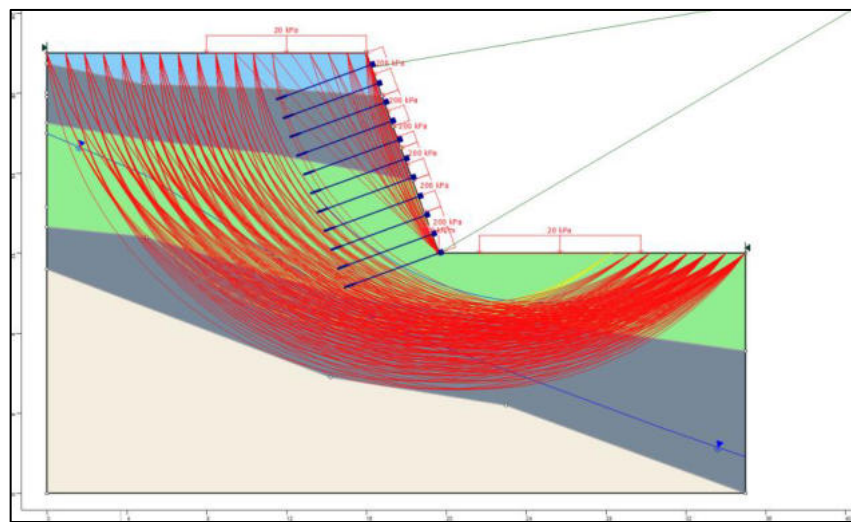
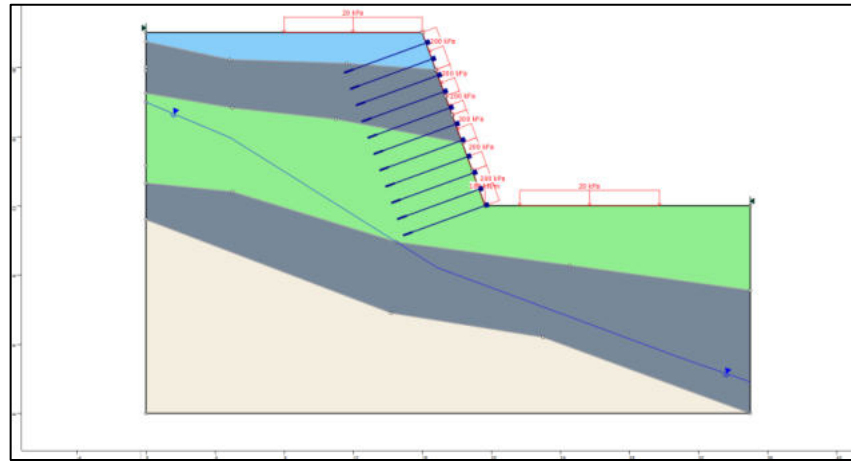
Ponto da Superfície Dir: 19.6397,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços	Memória de Cálculo	CUSTO (R\$)
Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	16,00	16.697,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	50,00	28.179,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³		
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m		
D2 - Caixa de passagem - unidade		
D3 - Escada d'água - m		
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	470,00	347.147,00
Altura: 2,5 Largura: 1		
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²		
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção: 392.023,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 19.601,15

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 411.624,15

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/104

— Gabião caixa □ Área em destaque

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	80,00	83.484,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	20,00	6.919,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m		
D2 - Caixa de passagem - unidade		
D3 - Escada d'água - m		
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³ Altura: 2 Largura: 1	246,00	181.698,00
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	56,00	51.111,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

323.212,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

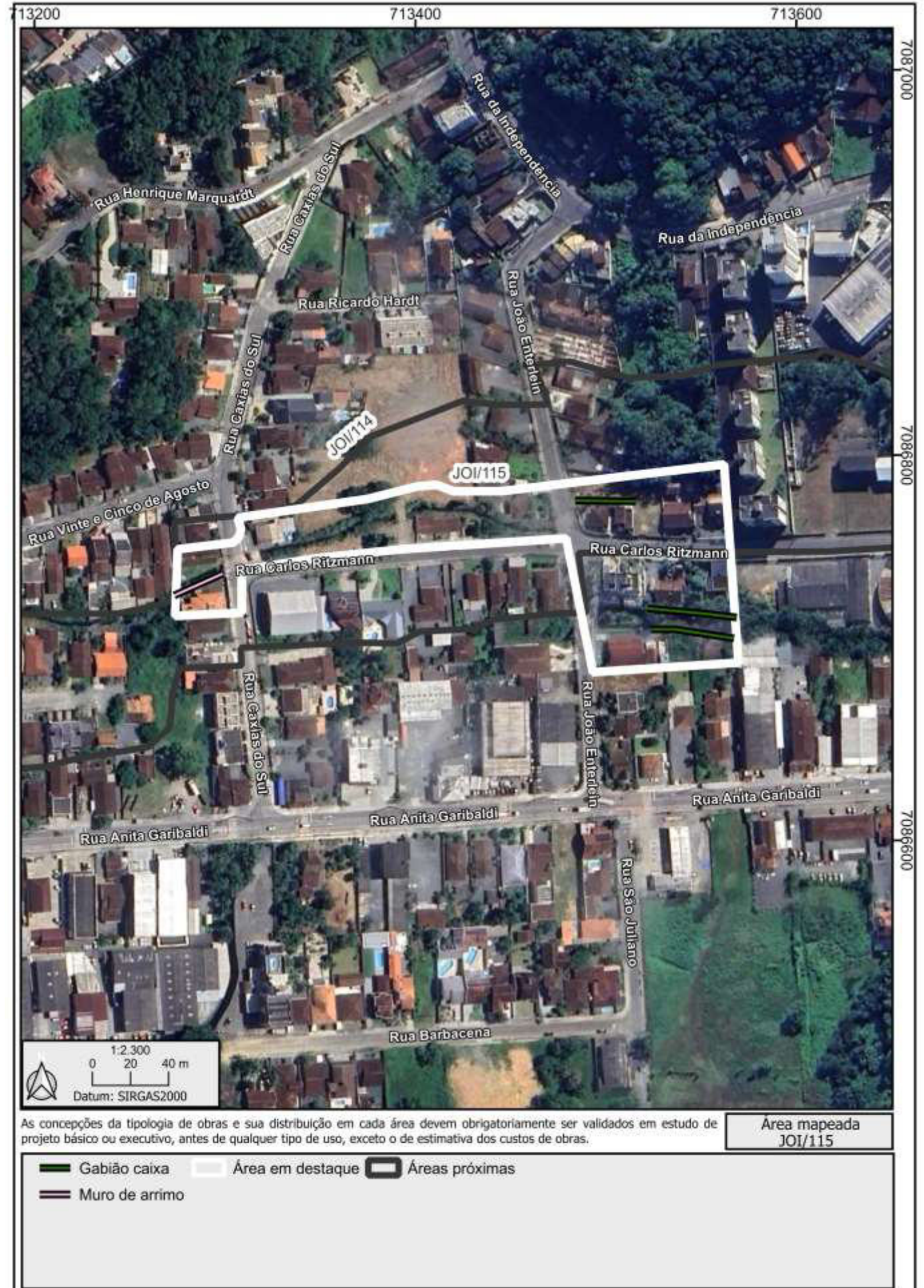
16.160,60

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

339.372,60

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	10,00	10.436,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	10,00	8.707,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	10,00	3.459,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m		
D2 - Caixa de passagem - unidade		
D3 - Escada d'água - m		
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³ Altura: 1 Largura: 1	237,00	175.051,00
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²		
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

197.653,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

9.882,65

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

207.535,65

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

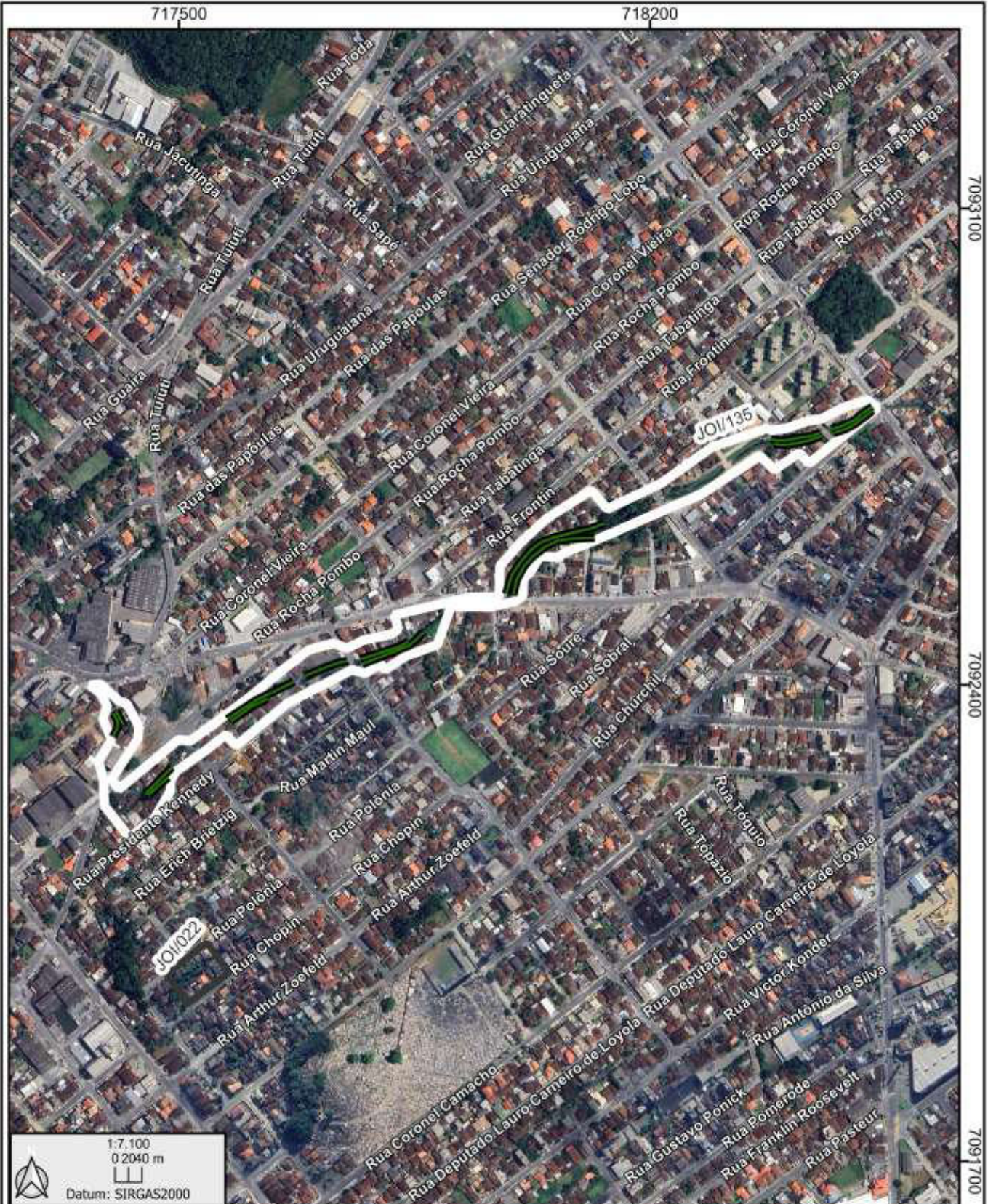
Área mapeada
JOI/133

Gabião caixa
 Área em destaque

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	30,00	31.307,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	17.415,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	15,00	5.189,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m		
D2 - Caixa de passagem - unidade		
D3 - Escada d'água - m		
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³ Altura: 1 Largura: 1	1.221,00	901.843,00
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²		
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00
Valor Total de Medidas de Intervenção:		958.572,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		47.928,60
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:		1.006.500,60
<i>OBS: Valores meramente indicativos</i>		

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/135

Gabião caixa
 Área em destaque
 Áreas próximas

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	20,00	20.871,00
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	5,00	2.818,00
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	10,00	3.459,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³		
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m		
D2 - Caixa de passagem - unidade		
D3 - Escada d'água - m		
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³ Altura: 1 Largura: 1	413,00	305.046,00
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²		
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²		
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	332.194,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	16.609,70
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	348.803,70

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/136

— Gabião caixa □ Área em destaque

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 - Caixa de passagem - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 - Escada d'água - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	717,00	654.406,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	654.406,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	32.720,30
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	687.126,30

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/141

== Muro de arrimo □ Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.38132

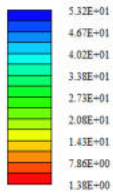
Centro: 18.8342,21.6346

Raio: 9.10543

Ponto da Superfície Esq.: 10,19.4289

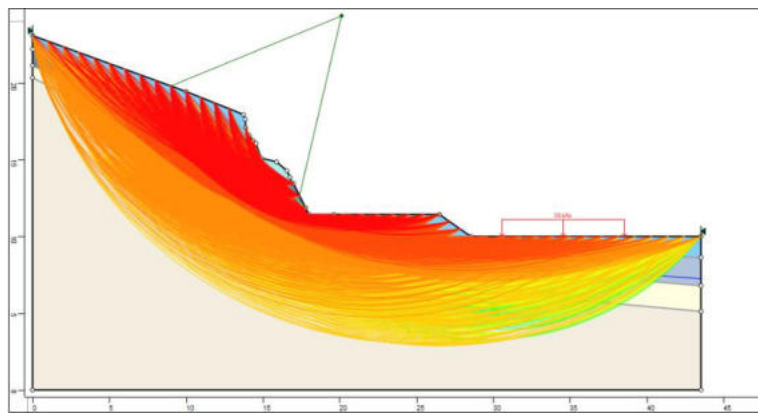
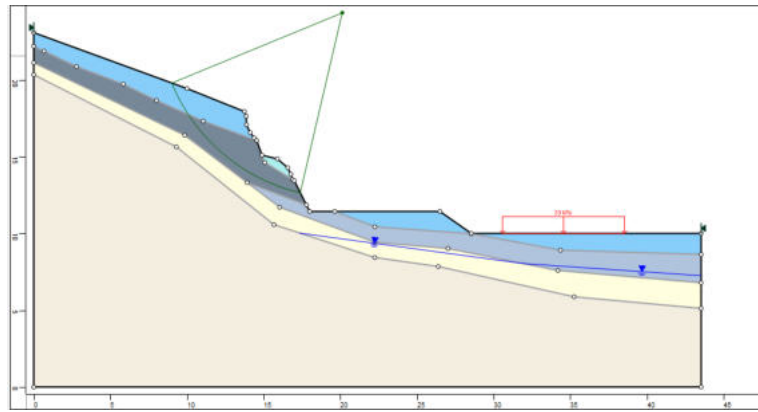
Ponto da Superfície Dir.: 17.3924,12.6441

Gráfico de FS



Material Atribuído

Material 1 (MC)
Material 2 (MC)
Material 3 (MC)
Material 4 (MC)
Material 5 (MC)
Material 6 (MC)
Material 7 (MC)
Material 8 (MC)
Material 9 (MC)
Material 10 (MC)
Material 11 (MC)
Material 12 (MC)
Material 13 (MC)
Material 14 (MC)
Material 15 (MC)
Material 16 (MC)



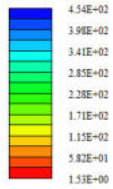
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

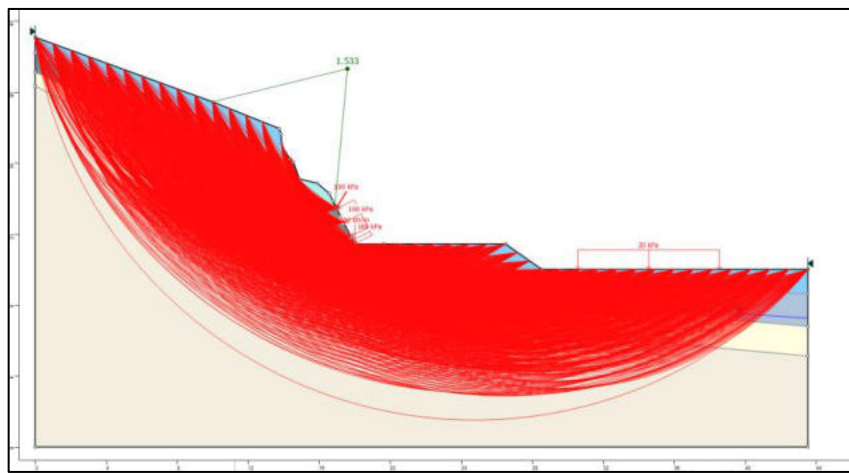
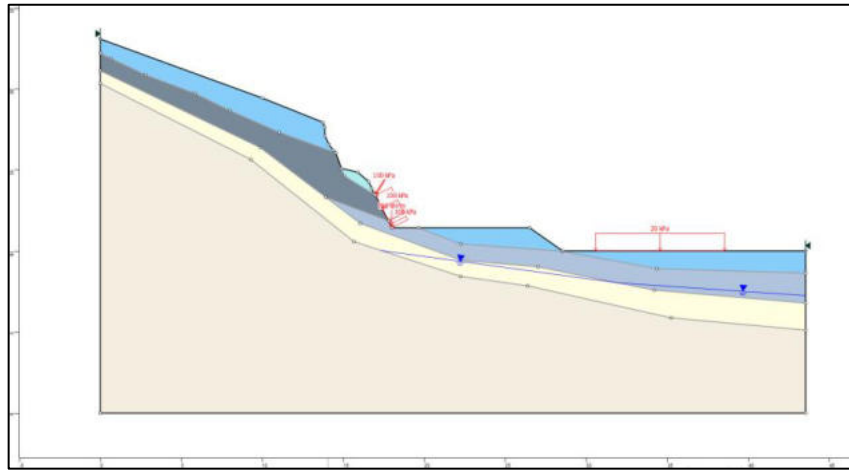
Metodo Bishop Simplificado
 FS Min: 1.53303
 Centro: 17.5944,21.2896
 Raio: 7.81898
 Ponto da Superfície Esq.: 10,19.4289
 Ponto da Superfície Dir.: 16.879,13.5034

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	738,00	910.854,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	114,13	41.194,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	94,00	231.858,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.190.274,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

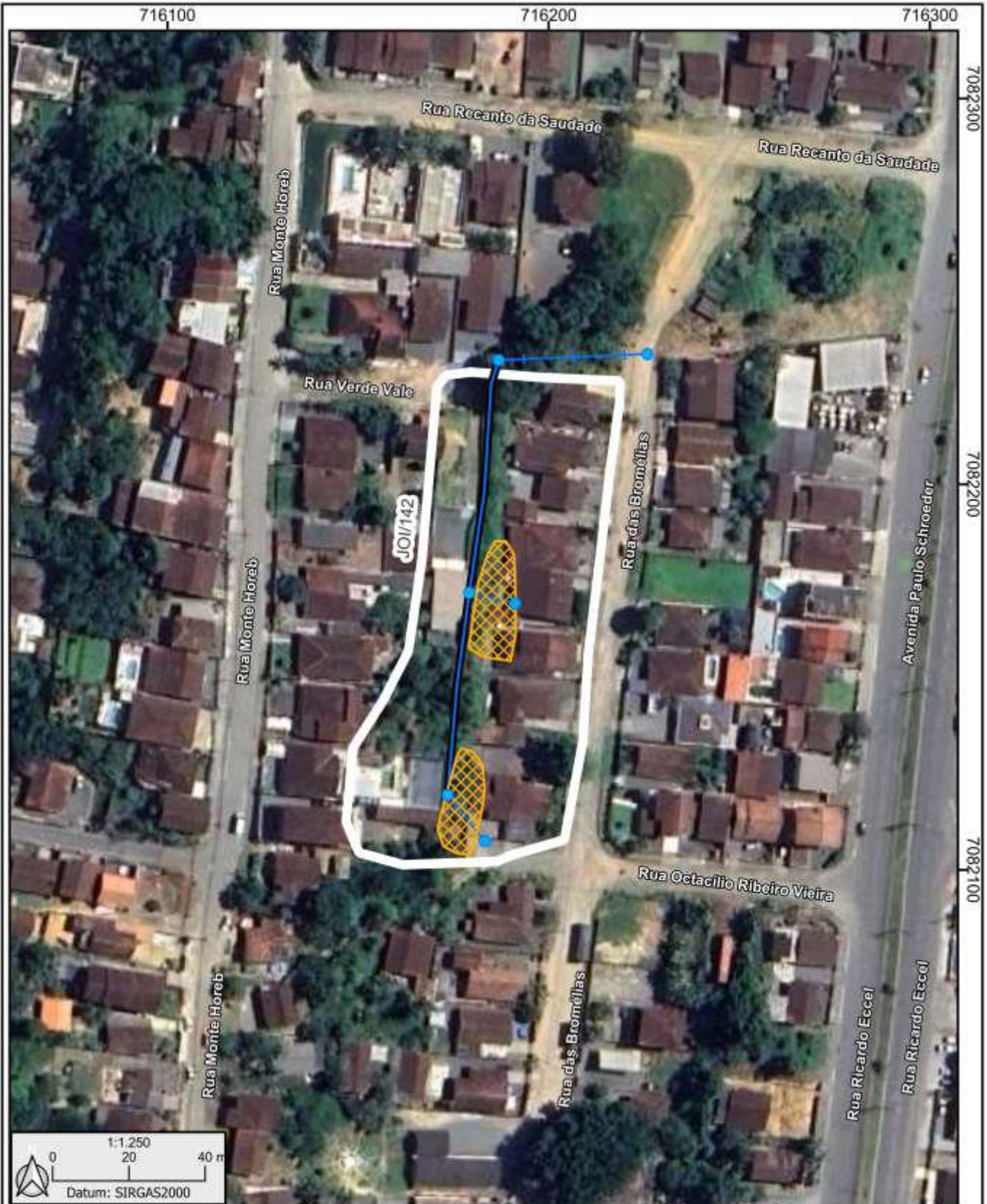
59.513,70

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.249.787,70

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/142

Caixa de passagem	Canaleta de drenagem	Área em destaque
Escada d'água	Concreto projetado com DHP	

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.43379

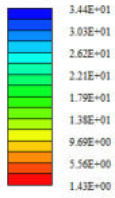
Centro: 29.831,27.4146

Raio: 13.5981

Ponto da Superfície Esq.: 17.986,20.7358

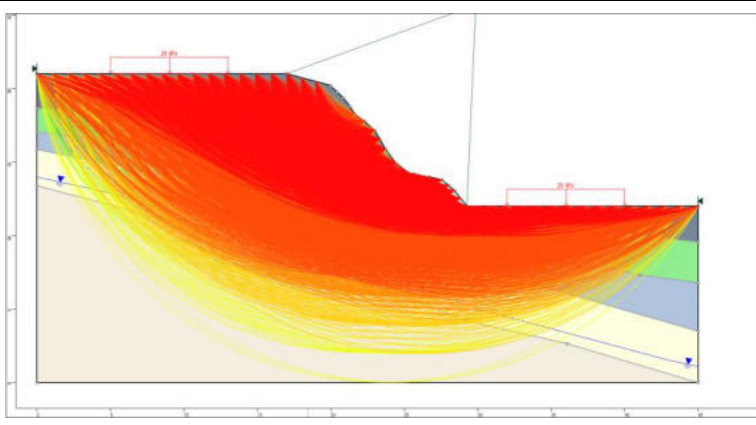
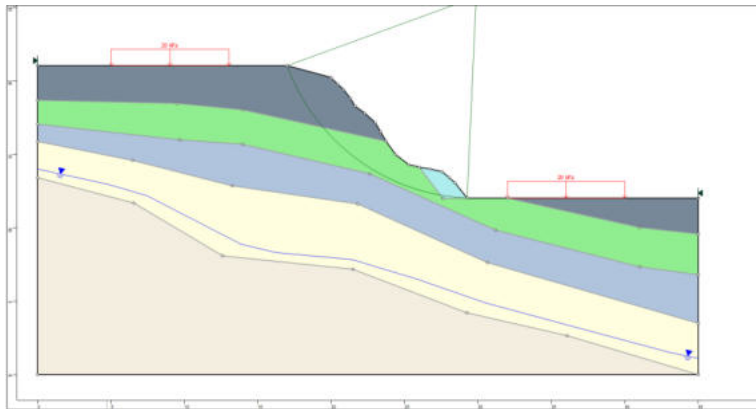
Ponto da Superfície Dir.: 24.3964,14.9496

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/142

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 2.38147

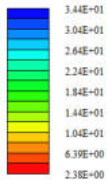
Centro: 21.8606,21.2282

Raio: 2.98608

Ponto da Superfície Esq.: 18.9719,20.4716

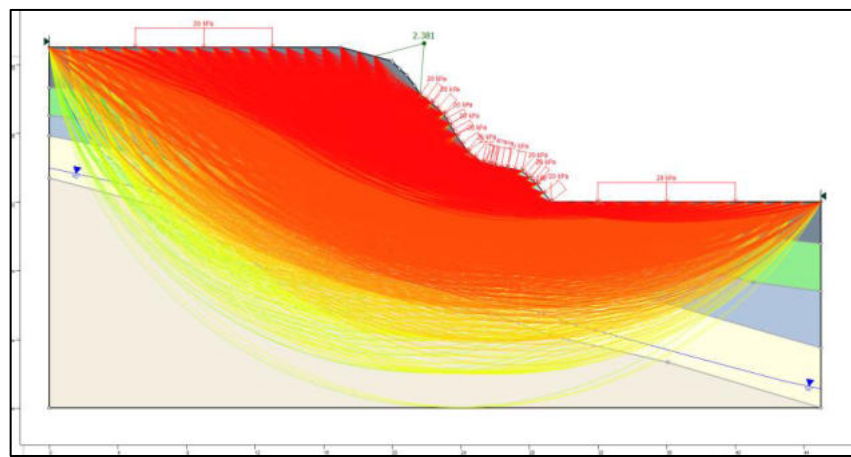
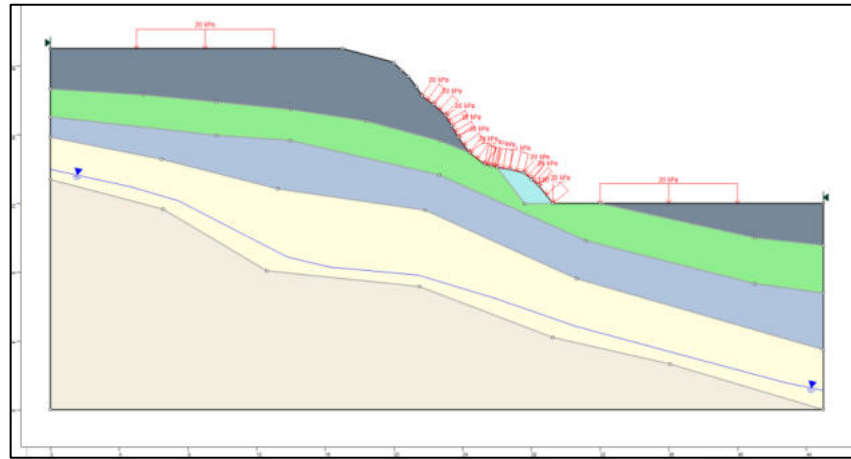
Ponto da Superfície Dir.: 21.6281,18.2512

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	8,00	2.768,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	135,00	166.620,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	92,84	33.510,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	82,00	202.259,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de CONTENÇÃO		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	350,00	161.067,00

Valor Total de Medidas de Intervenção: 572.592,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 28.629,60

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 601.221,60

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/143

- Caixa de passagem
- Canaleta de drenagem
- Área em destaque
- Escada d'água
- ▨ Concreto projetado com DHP

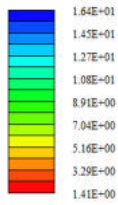
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraii Mikola

Factor de Segurança

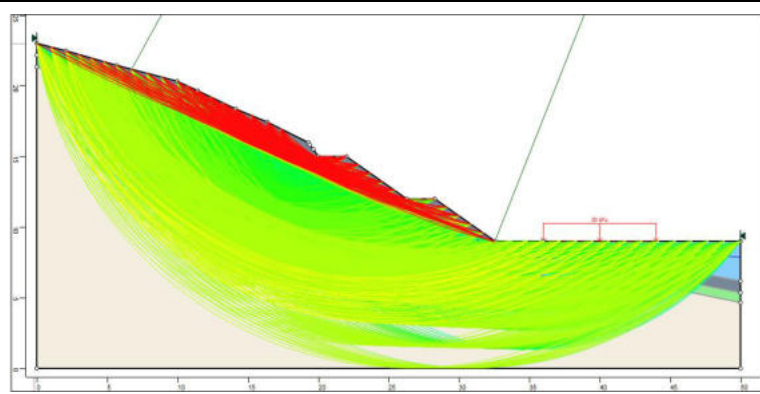
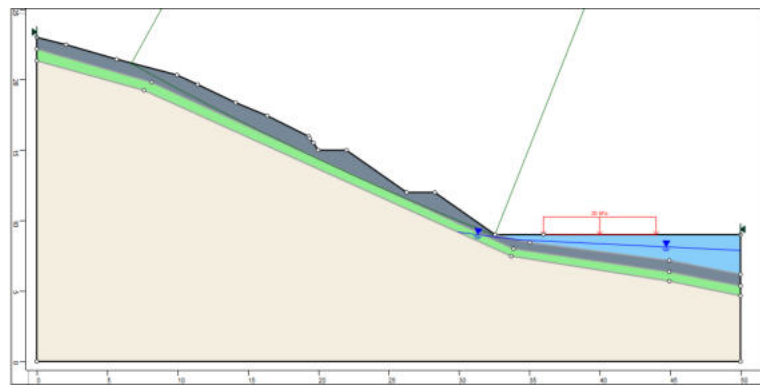
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.40922
 Centro: 37.6713,33.0906
 Raio: 25.2952
 Ponto da Superfície Esq.: 19.995,14.9965
 Ponto da Superfície Dir.: 29.9583,9

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



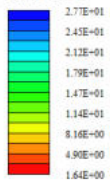
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geranli Mikota

Factor de Segurança

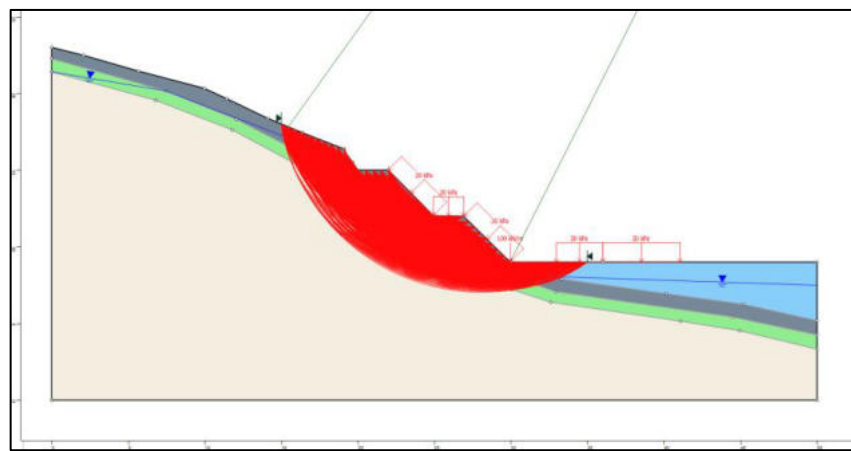
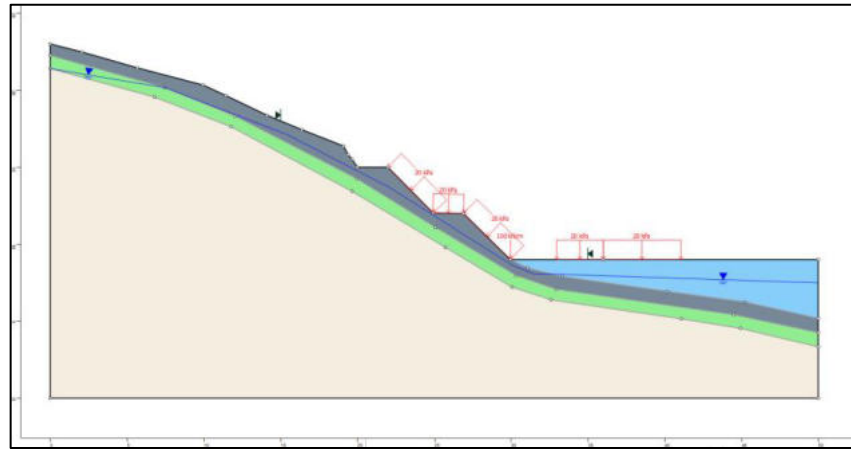
Metodo Bishop Simplificado:
 FS Min: 1.63547
 Centro: 343.091,344.787
 Raio: 429.917
 Ponto da Superficie Esq: 37.3844,42.5085
 Ponto da Superficie Dir: 64.9103,17

Gráfico de FS



Material Atribuido

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



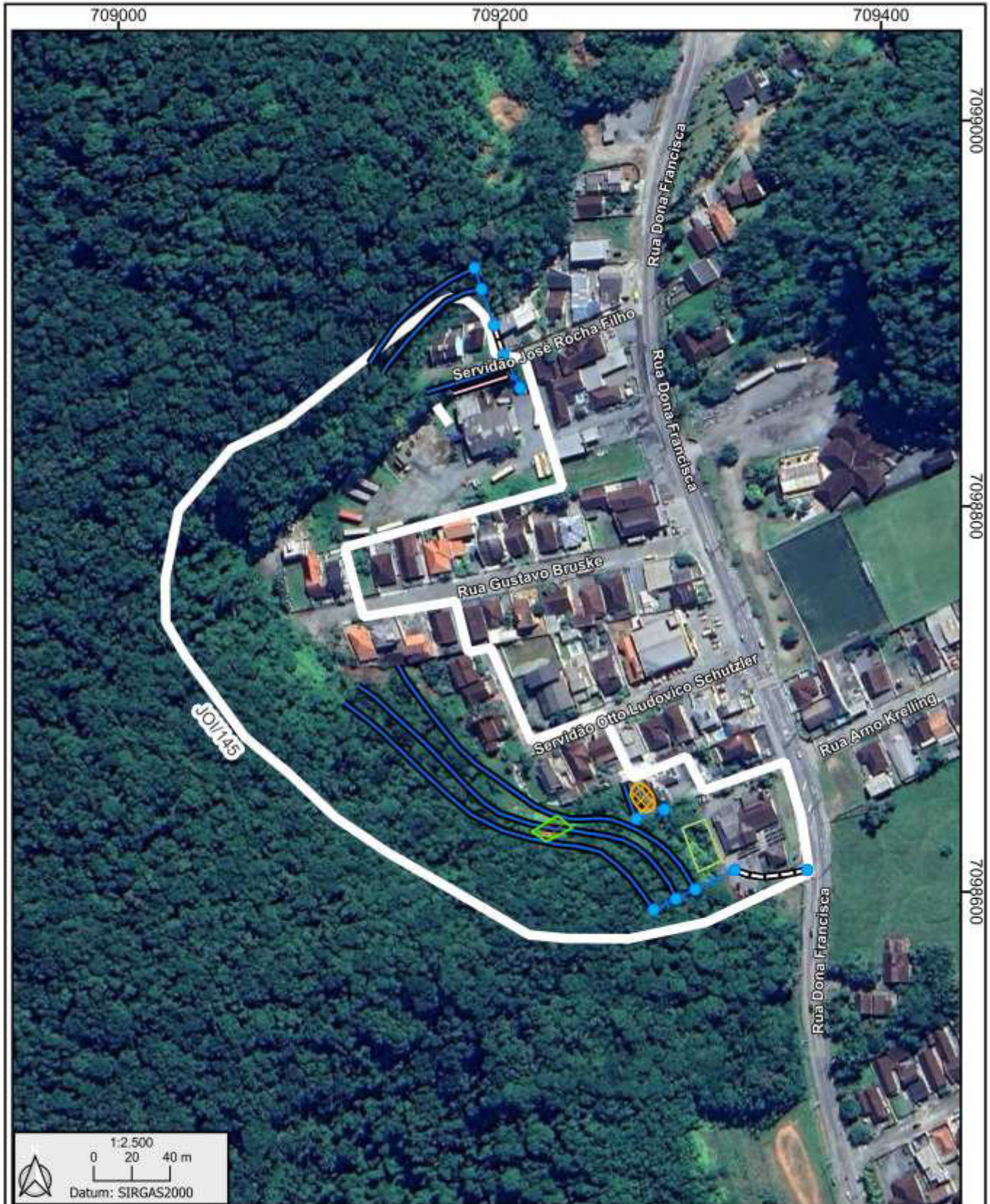
Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	213,00	3.593,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	205,00	253.015,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	439,00	116.765,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	822,63	296.920,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	12,00	12.737,00
D3 - Escada d'água - m	148,00	365.052,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	55,15	38.597,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	59,00	53.849,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:	1.140.528,00
Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	57.026,40
Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:	1.197.554,40

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/145

Caixa de passagem	Galeria pluvial subterrânea	Plantio de vegetação (tela biodegradável)
Escada d'água	Muro de arrimo	Reconstituição de talude
Canaleta de drenagem	Concreto projetado com DHP	Área em destaque

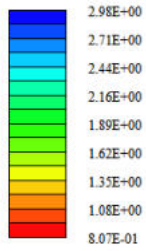
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

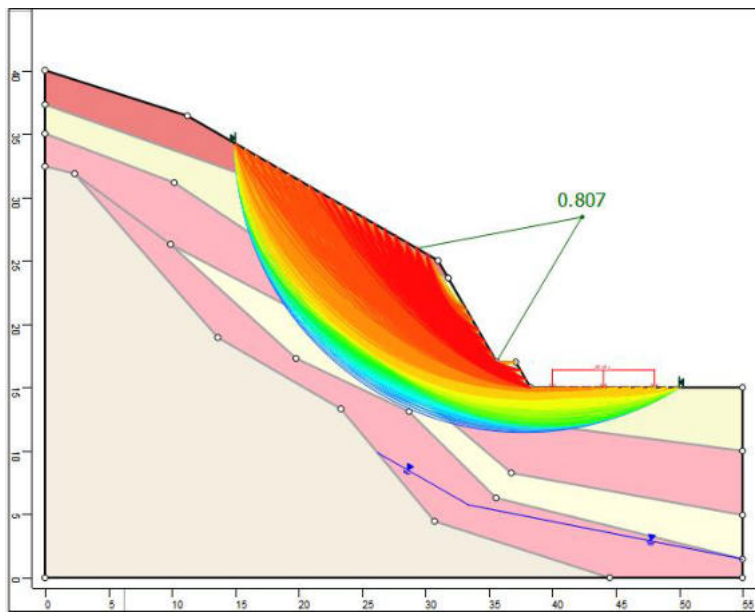
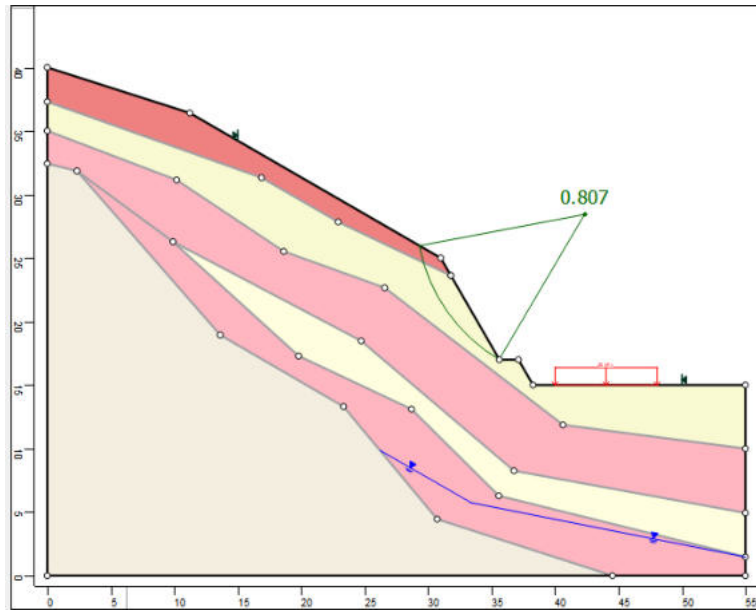
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 0.806605
 Centro: 42.366,28.44
 Raio: 13.2815
 Ponto da Superfície Esq.: 29.3158,25.9724
 Ponto da Superfície Dir.: 35.6188,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/145

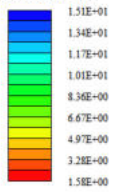
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

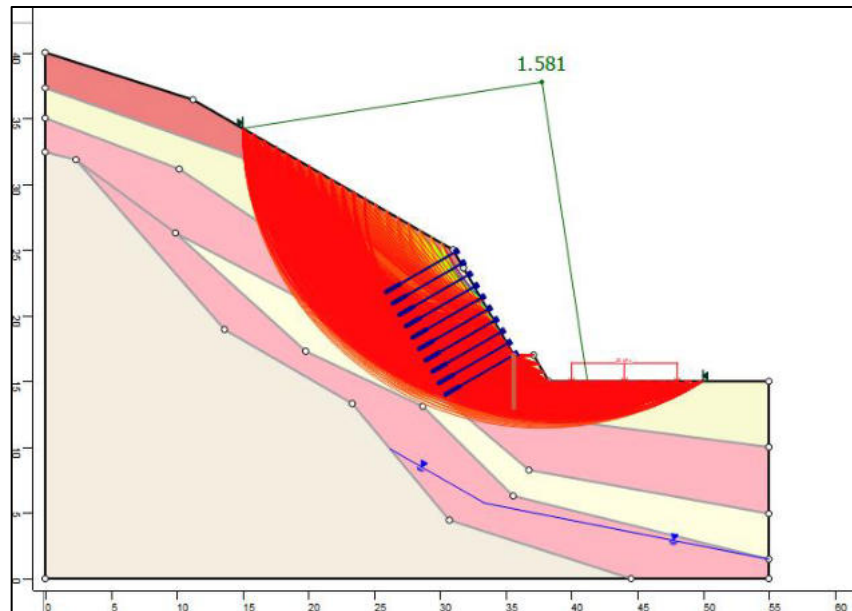
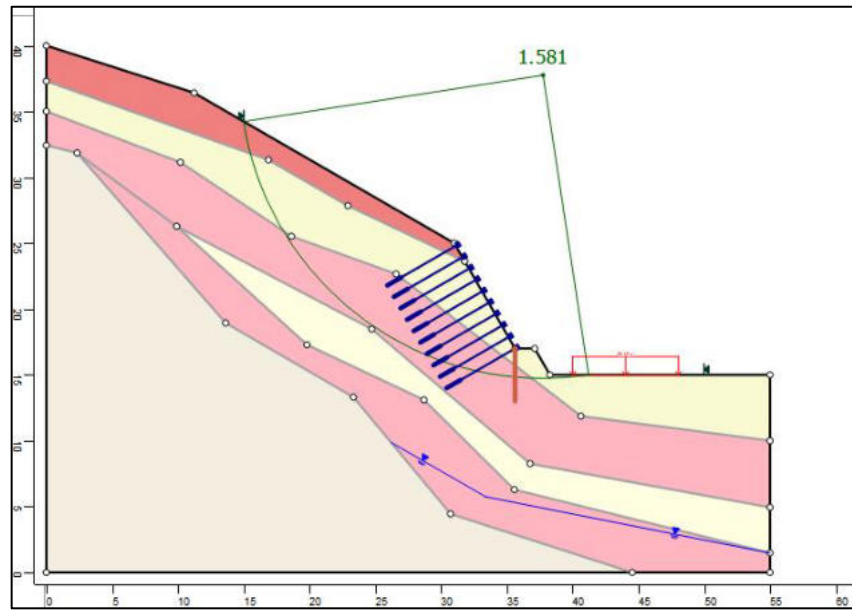
Método Bishop Simplificado
FS Mm: 1.58129
Centro: 37.7479,37.7576
Raio: 23.0187
Ponto da Superfície Esq.: 15,34,2377
Ponto da Superfície Dir.: 41,2051,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	400,00	138.376,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	500,00	132.990,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	497,03	179.398,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	4,00	4.246,00
D3 - Escada d'água - m	79,00	194.859,00
D4 - Guia - m	525,00	40.451,00
D5 - Sarjeta - m	525,00	51.608,00
D6 - Rede de esgoto - m	261,30	569.728,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	261,30	182.873,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	262,00	51.787,00
D11 - Bueiro - unidade	3,00	10.002,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	53,00	48.373,00
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

1.604.691,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

80.234,55

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

1.684.925,55

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/147

	Bueiro		Galeria pluvial subterrânea		Sarjeta
	Caixa de passagem		Guia		Rede de esgoto
	Escada d'água		Muro de arrimo		Reconstituição de talude
	Canaleta de drenagem		Pavimentação		Área em destaque

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.17509

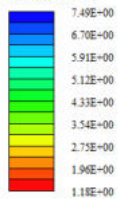
Centro: 77.9869,62.9893

Raio: 41.5369

Ponto da Superfície Esq.: 44.2992,38.69

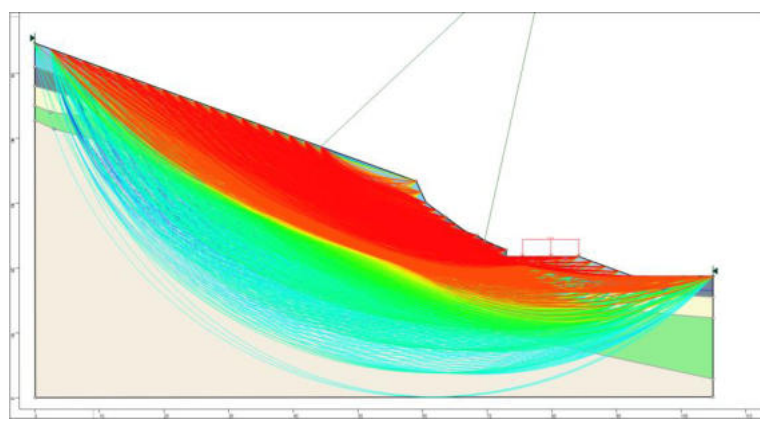
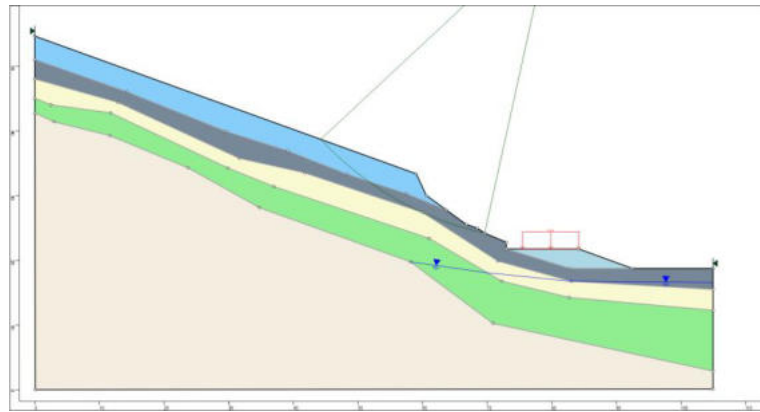
Ponto da Superfície Dir.: 73.21.7528

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 1.74291

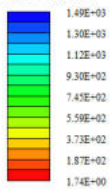
Centro: 83.1193,95.5367

Raio: 78.1351

Ponto da Superfície Esq.: 22.1496,46.6717

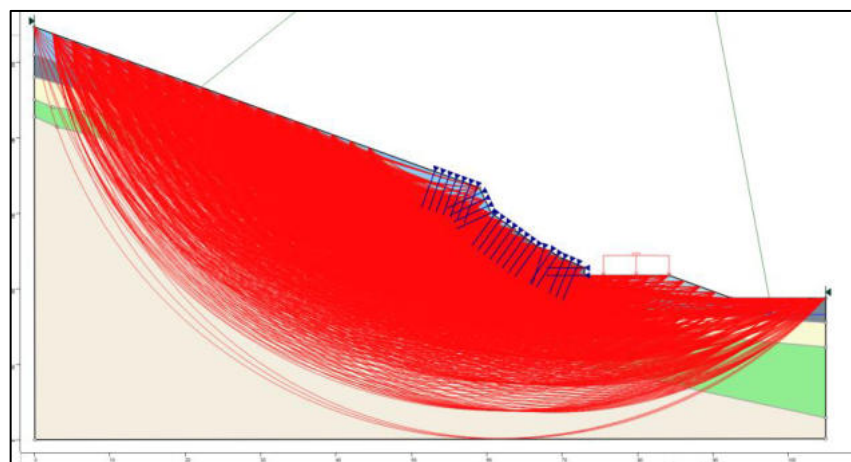
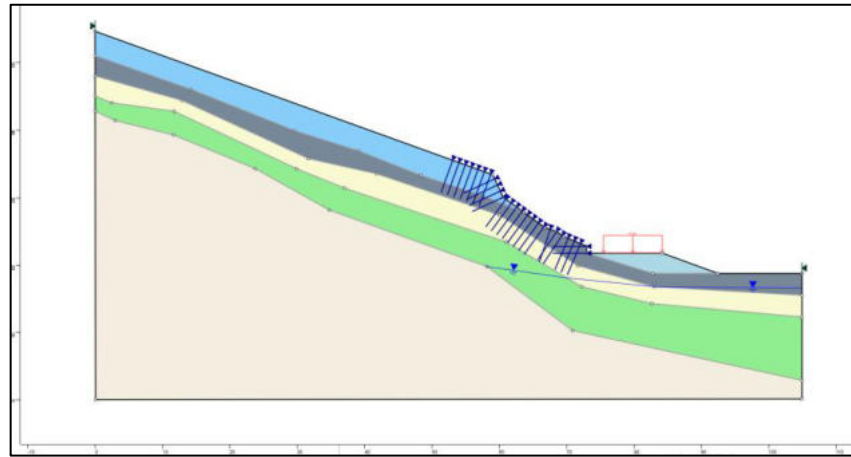
Ponto da Superfície Dir.: 97.5059,18.7375

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	1.325,00	22.353,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	405,91	146.509,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	75,00	184.993,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	28,57	19.995,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	384,00	401.960,00
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	5,00	2.301,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

784.479,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

39.223,95

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

823.702,95

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/148

- | | | |
|----------------------|---|------------------|
| Caixa de passagem | Galeria pluvial subterrânea | Área em destaque |
| Escada d'água | Muro atirantado | Áreas próximas |
| Canaleta de drenagem | Plantio de vegetação (tela biodegradável) | |

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mín: 0.745098

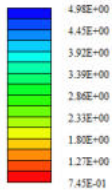
Centro: 114.467,53.1153

Raio: 61.3203

Ponto da Superfície Esq.: 58.1962,28.7477

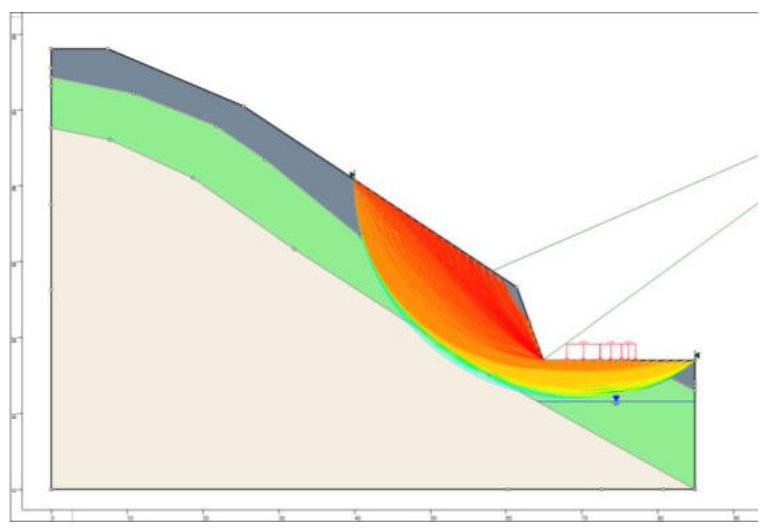
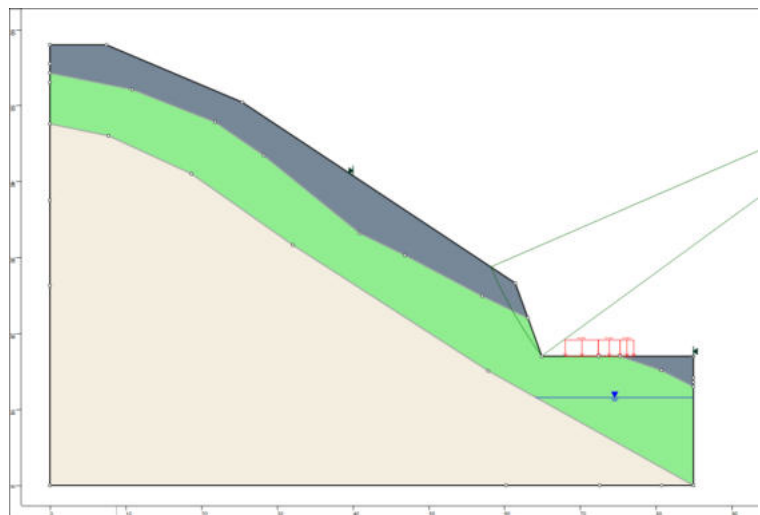
Ponto da Superfície Dir.: 64.9103,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.65669

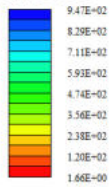
Centro: 314.989,289,278

Raio: 369.695

Ponto da Superfície Esq.: 43.2111,38.6559

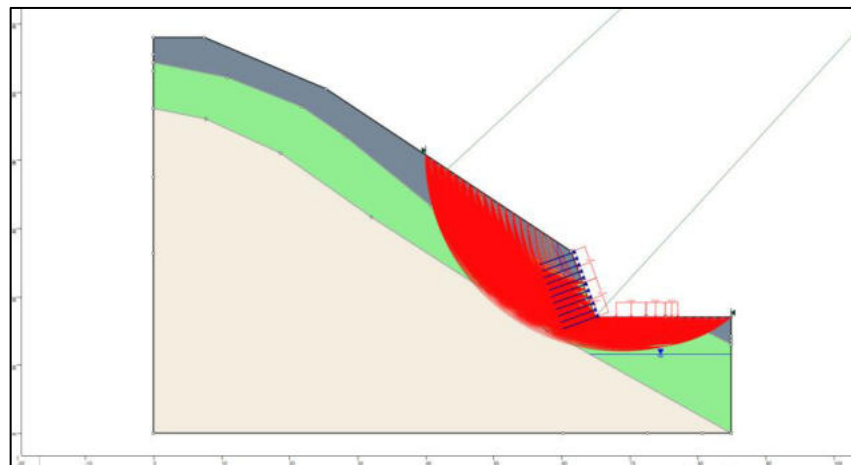
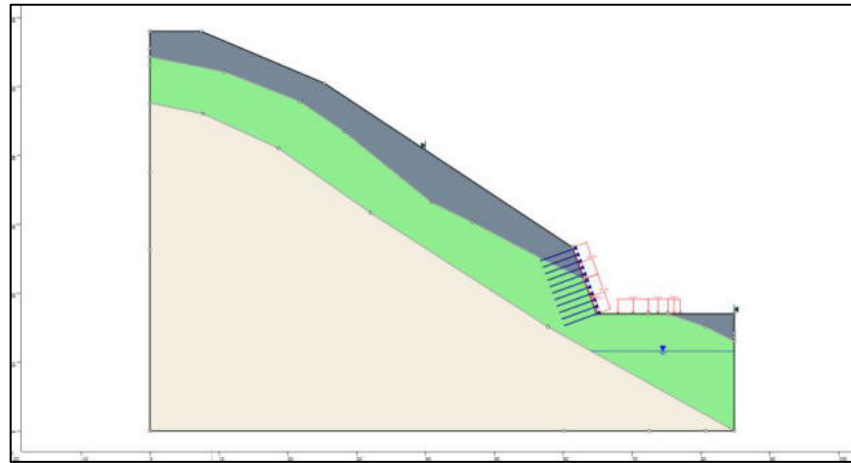
Ponto da Superfície Dir.: 64.9103,17

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	276,00	4.656,00
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	161,00	198.709,00
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	265,89	95.970,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	5,00	5.307,00
D3 - Escada d'água - m	61,00	150.461,00
D4 - Guia - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 - Sarjeta - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D6 - Rede de esgoto - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	78,69	55.072,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D11 - Bueiro - unidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: <input type="text"/> Largura: <input type="text"/>	<input type="text"/>
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

510.175,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

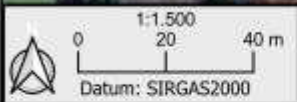
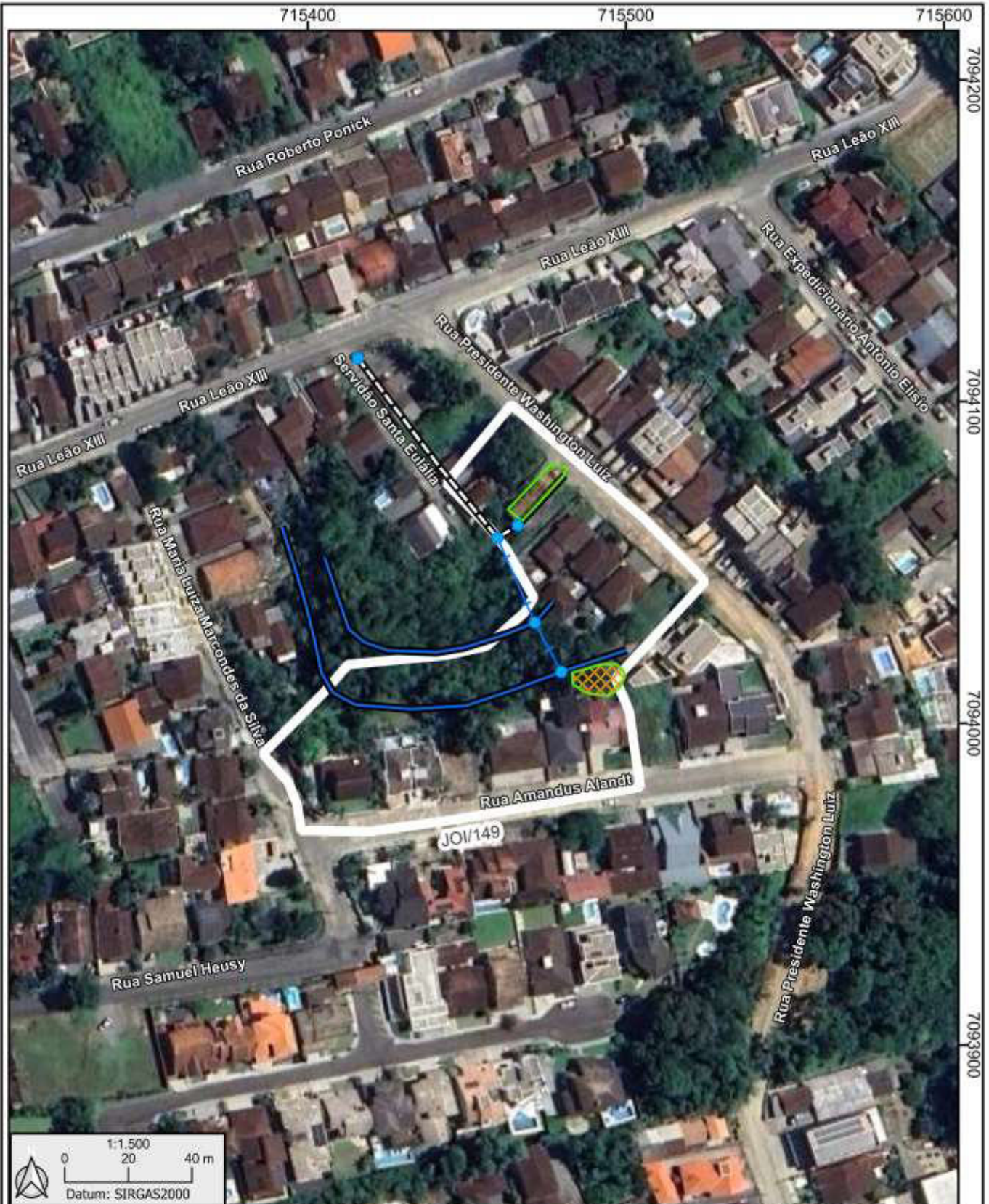
25.508,75

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

535.683,75

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/149

- | | | |
|----------------------|---|------------------|
| Caixa de passagem | Galeria pluvial subterrânea | Área em destaque |
| Escada d'água | Concreto projetado com DHP | |
| Canaleta de drenagem | Plantio de vegetação (tela biodegradável) | |

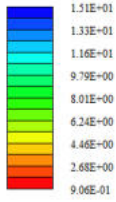
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

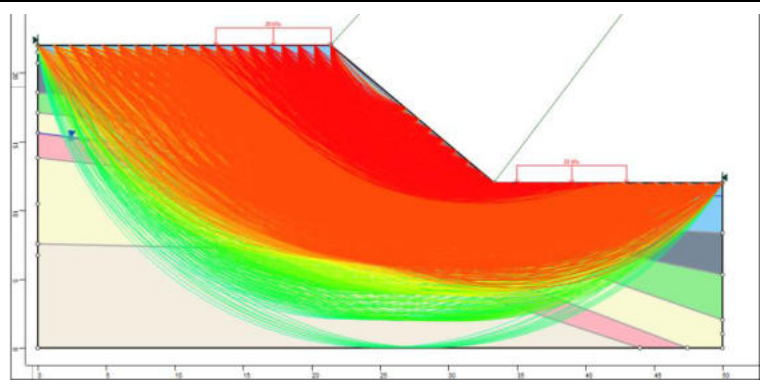
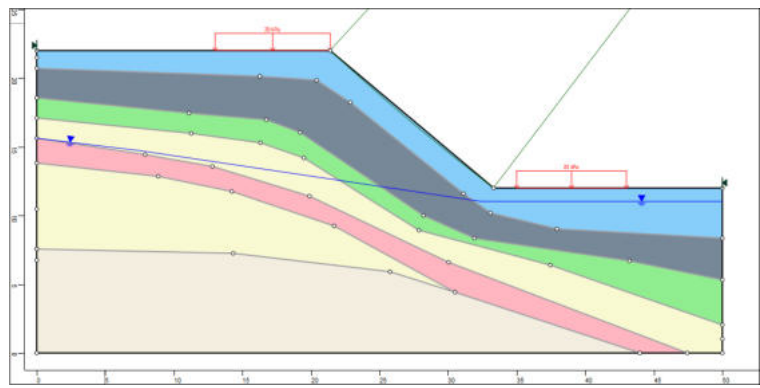
Metodo Bishop Simplificado:
 FS Min: 0.90583
 Centro: 127.746,149.348
 Raio: 166.675
 Ponto da Superficie Esq.: 20.2139,22
 Ponto da Superficie Dir.: 33.3205,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



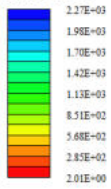
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Gerall Mikola

Factor de Segurança

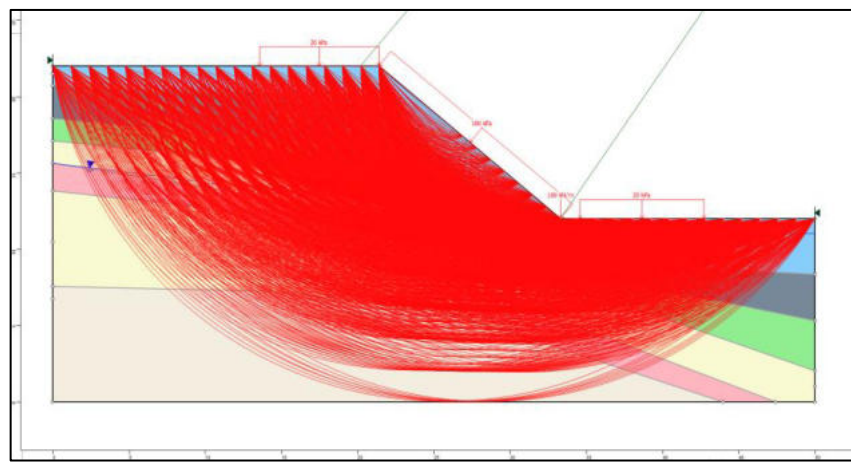
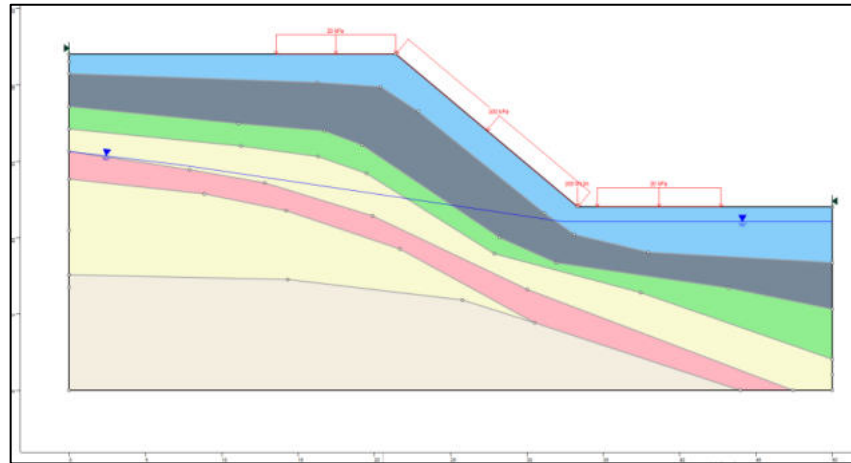
Método Bishop Simplificado:
 FS Min: 2.01428
 Centro: 127.746,149.348
 Raio: 166.675
 Ponto da Superfície Esq.: 20.2139,22
 Ponto da Superfície Dir.: 33.3205,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Memória de Cálculo Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	CUSTO (R\$) Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	30,00	10.378,00
L5 - Remocao de matacão - m ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	<input type="text"/>
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	258,00	68.623,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	473,59	170.938,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	6,00	6.368,00
D3 - Escada d'água - m	90,00	221.991,00
D4 - Guia - m	222,00	17.105,00
D5 - Sarjeta - m	222,00	21.823,00
D6 - Rede de esgoto - m	142,28	310.222,00
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade	180,00	198.596,00
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m	169,11	118.353,00
D9 - Trincheira Drenante - m	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D10 - Pavimentação de rua - m ²	111,00	21.940,00
D11 - Bueiro - unidade	2,00	6.668,00
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: 2 Largura: 1 208,00	153.631,00
C2 - Gabiao - Colchao - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E2 - Muro Atirantado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E3 - Solo Grampeado - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E4 - Muro de Espera - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

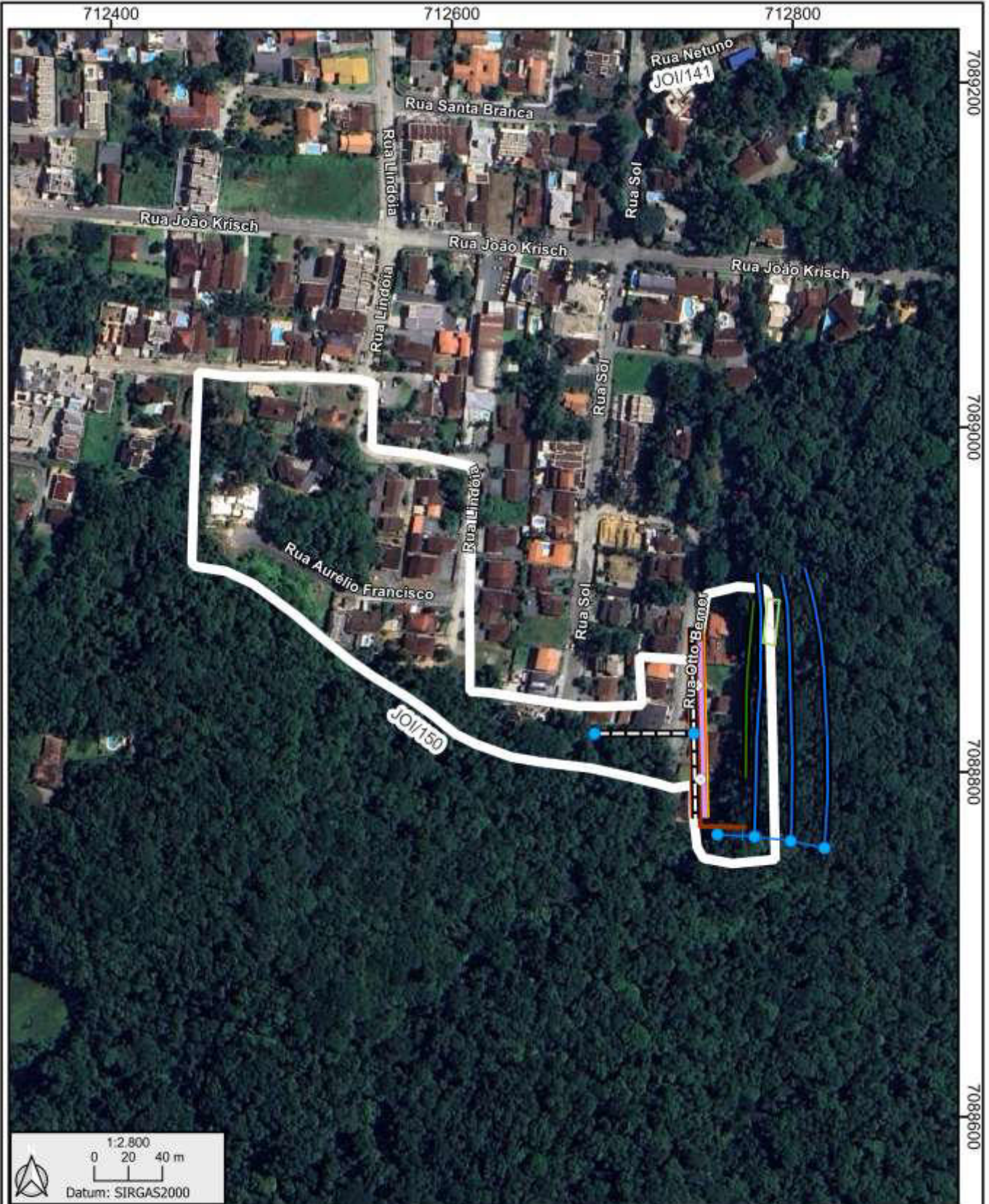
Valor Total de Medidas de Intervenção: 1.326.636,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 66.331,80

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico: 1.392.967,80

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/150

	Bueiro		Galeria pluvial subterrânea		Reconstituição de talude
	Caixa de passagem		Guia		Área em destaque
	Escada d'água		Pavimentação		Áreas próximas
	Canaleta de drenagem		Sarjeta		
	Gabião caixa		Rede de esgoto		

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.27742

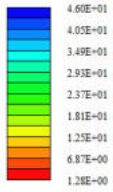
Centro: 30.7729,26.4062

Raio: 17.0914

Ponto da Superfície Esq.: 15.5542,18.6274

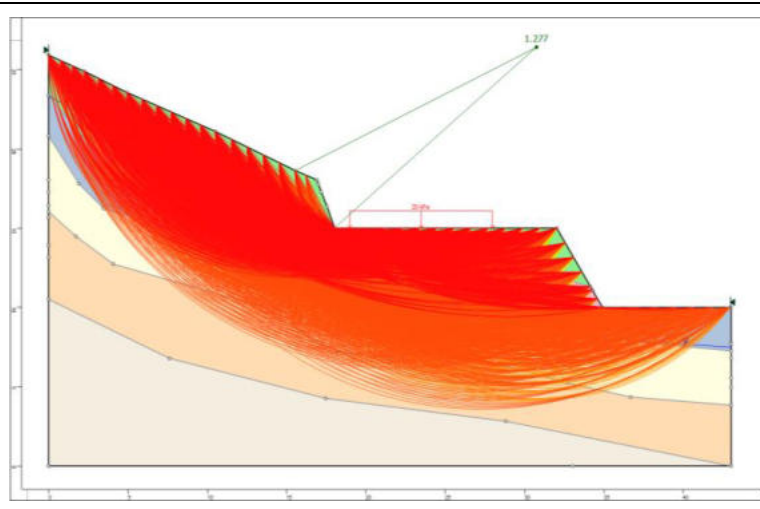
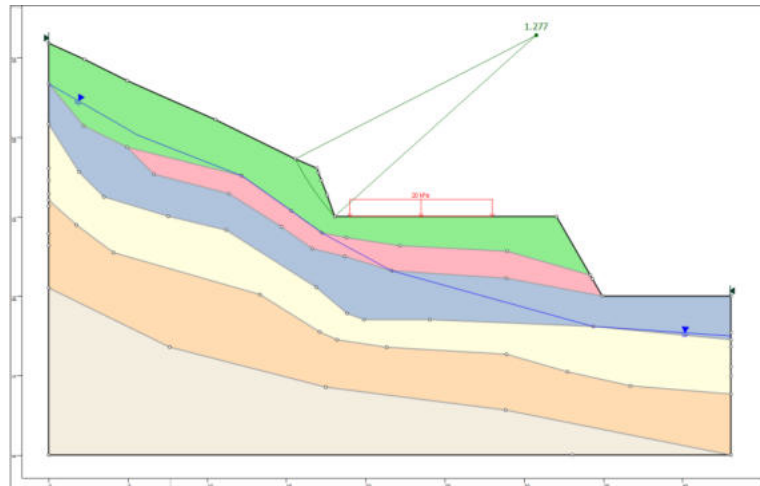
Ponto da Superfície Dir.: 18.0443,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



JOI/150

HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:

FS Mm: 1.67728

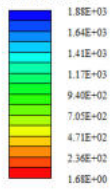
Centro: 82.9116,52.2572

Raio: 74.8055

Ponto da Superfície Esq: 16.2415,18.3315

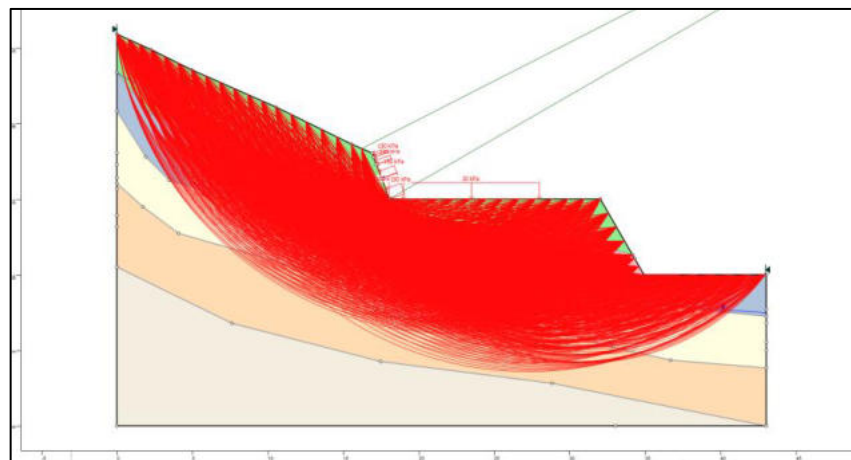
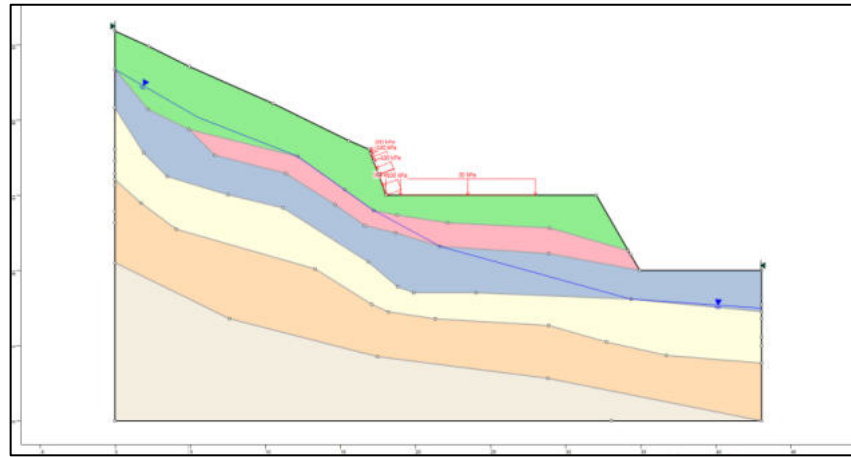
Ponto da Superfície Dir: 18.0443,15

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco

Serviços	Memória de Cálculo	CUSTO (R\$)
Descrição das Características dos serviços a serem executados e finalidades da intervenção	Indicação das composições empregadas, principais quantitativos, informações e observações relevantes	Valores estimados para a execução da intervenção
Limpeza/ Desbaste/ Acerto de Geometria		
L1 - Remoção de lixo e entulho (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora		
L2 - Remoção de vegetação (12 pessoas, caminhão basculante e pá carregadeira) - hora	80,00	69.658,00
L3 - Remoção de material rompido, acerto de geometria do talude (Manual) - m ³		
L4 - Remocao de material rompido, acerto de geometria do talude (Maquinário) - m ³	80,00	27.675,00
L5 - Remocao de matacão - m ³		
Plantio		
P1 - Plantio de vegetação (Árvores e mudas) - unidade	0,00	
P2 - Plantio de vegetação (Gramínea) - m ²		
P3 - Plantio de vegetação (Tela biodegradável) - m ²		
<i>Obs: Valores não incluem a manutenção do plantio</i>		
Revestimento do Talude -Tela + Concreto Projetado		
T1 - Execução de revestimento com tela metálica - m ²		
T2 - Execução de revestimento com concreto projetado - m ²		
T3 - Reconstituicao de talude - m ³	8.447,00	2.246.733,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
D1 - Canaleta de drenagem meia cana - m	432,44	156.085,00
D2 - Caixa de passagem - unidade	15,00	15.921,00
D3 - Escada d'água - m	208,00	513.047,00
D4 - Guia - m		
D5 - Sarjeta - m		
D6 - Rede de esgoto - m		
D7 - Dreno Horizontal Profundo (5m) - unidade		
D8 - Galeria de água pluvial Subterrânea - m		
D9 - Trincheira Drenante - m		
D10 - Pavimentação de rua - m ²		
D11 - Bueiro - unidade		
Canalização de Córrego		
C1 - Gabião Caixa - m ³	Altura: Largura:	
C2 - Gabiao - Colchao - m ²		
Estrutura de Contenção		
E1 - Muros de arrimo - m ²	830,00	757.541,00
E2 - Muro Atirantado - m ²		
E3 - Solo Grampeado - m ²	983,00	360.358,00
E4 - Muro de Espera - m ²		
Manutenção e Reparo		
R1 - Manutenção do plantio por 1 ano (Vegetação) - m ²		
R2 - Manutenção e reparo de obras e equipamentos públicos - m ²	0,00	0,00

Valor Total de Medidas de Intervenção:

4.147.018,00

Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

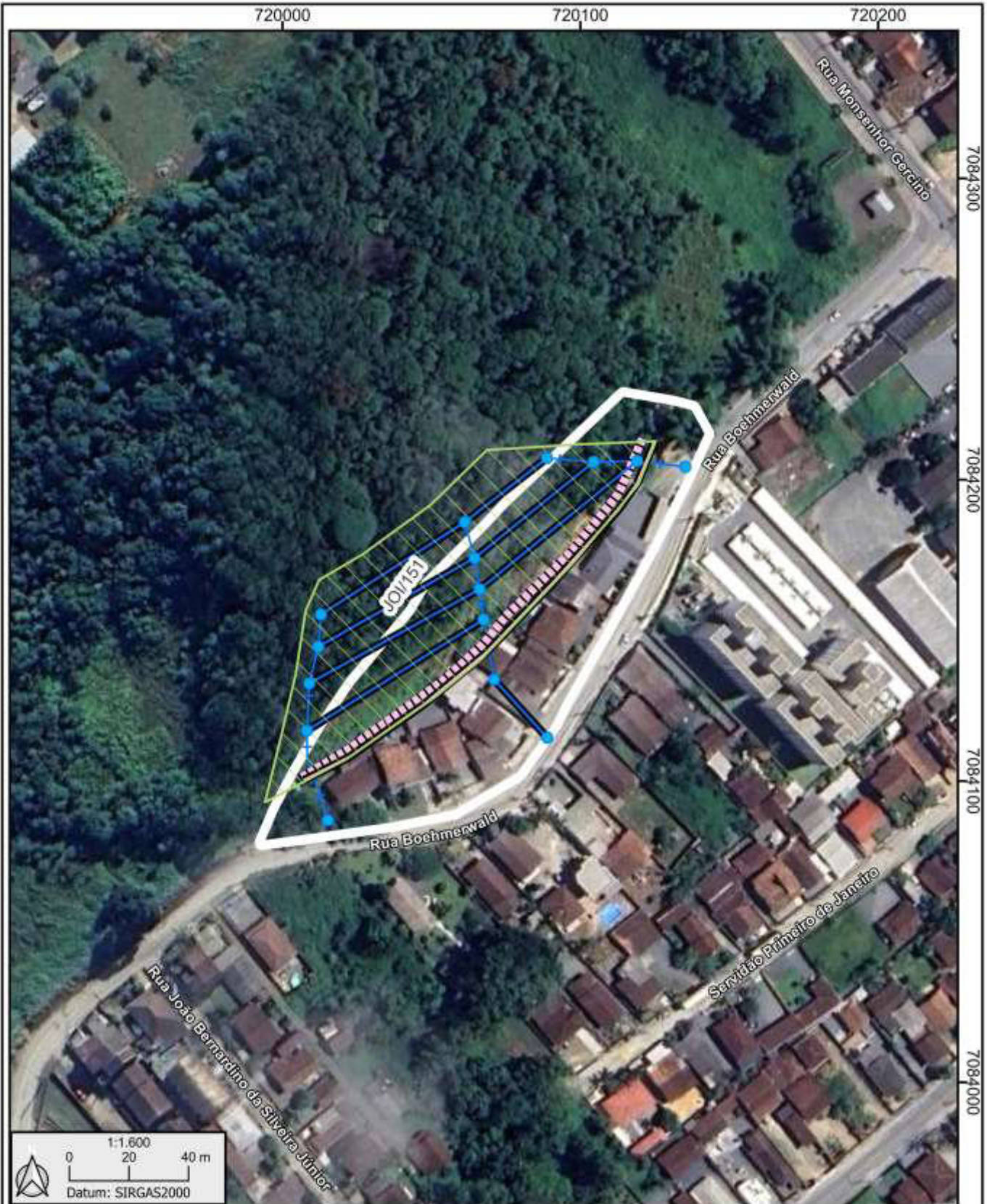
207.350,90

Valor Total Estimado das Medidas de Intervenção + Investigação e Elaboração de Projeto Básico:

4.354.368,90

OBS: Valores meramente indicativos

Obras:



As concepções da tipologia de obras e sua distribuição em cada área devem obrigatoriamente ser validados em estudo de projeto básico ou executivo, antes de qualquer tipo de uso, exceto o de estimativa dos custos de obras.

Área mapeada
JOI/151

- | | | |
|------------------------|----------------------------|--------------------|
| ● Caixa de passagem | ▬ Muro de arrimo | ▭ Área em destaque |
| —+ Escada d'água | ▨ Solo grampeado | |
| ▬ Canaleta de drenagem | ▨ Reconstituição de talude | |

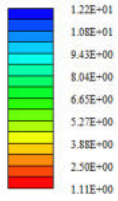
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geraili Mikola

Factor de Segurança

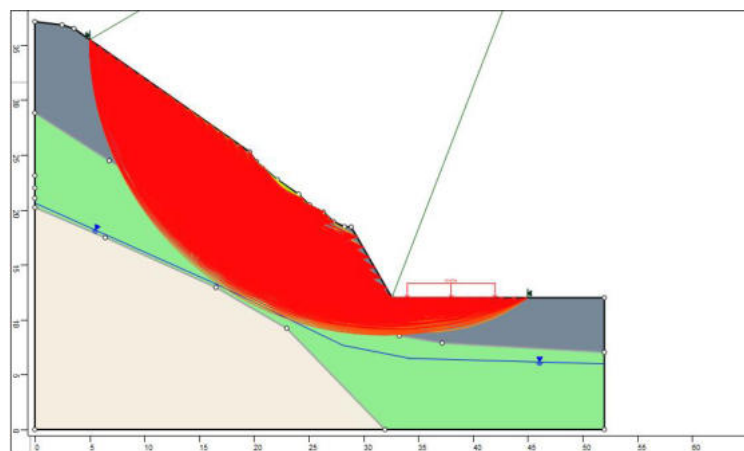
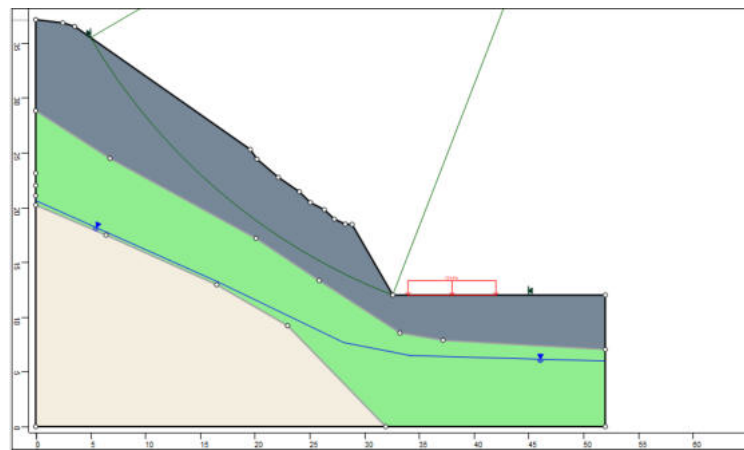
Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.10911
 Centro: 52.4873,63.3197
 Raio: 55.0367
 Ponto da Superfície Esq.: 5,35.4989
 Ponto da Superfície Dir.: 32,6044,12

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)



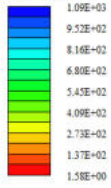
HYRCAN 2.0

©2024 Roozbeh Geralli Mikola

Factor de Segurança

Método Bishop Simplificado:
 FS Mín: 1.57728
 Centro: 27.6435,45.4836
 Raio: 24.7471
 Ponto da Superfície Esq.: 5,35.4989
 Ponto da Superfície Dir.: 24.5797,20.9269

Gráfico de FS



Material Atribuído

- Material 1 (MC)
- Material 2 (MC)
- Material 3 (MC)
- Material 4 (MC)
- Material 5 (MC)
- Material 6 (MC)
- Material 7 (MC)
- Material 8 (MC)
- Material 9 (MC)
- Material 10 (MC)
- Material 11 (MC)
- Material 12 (MC)
- Material 13 (MC)
- Material 14 (MC)
- Material 15 (MC)
- Material 16 (MC)

