

Plano Municipal de **Redução de Riscos** para o município de Santo André

2025



APÊNDICE 2

Sugestões de intervenções estruturais

Tabela de custos das intervenções estruturais sugeridas

Na elaboração da estimativa de custos foram previstas: BDI: 30%; considera-se limpeza mecanizada; distância de transporte de até 30 km ao bota-fora. Não foram previstas a montagem e desmontagem de canteiros de obra e/ou sinalização das obras, limpeza final de obra, administração geral.

A parcela (10%) do montante previsto para a execução dos projetos executivos, a parcela (20%) do montante previsto para levantamentos topográficos de detalhe e investigações geotécnicas (sondagens, ensaios laboratoriais, ensaios de campo etc.) não estão inseridas nas estimativas de custo apresentadas.

Os custos unitários das medidas apresentadas foram compostos de valores de referência extraídos das tabelas de custo apresentadas no Quadro 01:

Quadro 01 – Tabelas de custos de referência de preços utilizadas

TABELA DE CUSTOS	DATA BASE	ENCARGOS
CDHU	ago/24	Desonerado
CDHU-I	ago/24	Desonerado
SINAPI	set/24	Desonerado
SINAPI-I	set/24	Desonerado
EDIF	jun/24	Desonerado
INFRA	jun/24	Desonerado
COMPOSIÇÃO	dez/24	-
SICRO	abr/24	Não desonerado
DER-SP	out/24	Não desonerado
DEER-MG	jul/17	Não desonerado

Cabe lembrar que existem diversas tipologias construtivas para cada tipo de intervenção e, assim, os valores apresentados para as intervenções são e devem ser considerados como estimativas.

Ressalta-se que somente o detalhamento do projeto executivo, baseado nos dados de investigações geotécnicas detalhadas, poderá precisar o custo efetivo das intervenções. Assim, o custo pode variar em relação ao valor estimado neste trabalho. De qualquer modo, a ordem de grandeza apresentada no PMRR é uma referência de custo importante, mesmo que preliminar, para balizar as ações para obtenção de recursos mínimos que possibilitem a efetiva prática organizada de gestão de riscos no município.

Área
STA – A1
PQ. PEDROSO / PQ. MIAMI / JARDIM RIVIERA

Setor STA-A1-01

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza do material solto/depositado ao longo do talude;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A1-01				296.997,30			386.095,90
1			LIMPEZA				1.196,00			1.554,50
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 016	REMOÇÃO DE MATERIAL ROMPIDO - SOLO	M3	10,00	119,58	1.196,00	30%	155,45	1.554,50
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				262.897,30			378.329,90
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	200,00	140,63	28.126,00	30%	182,82	36.564,00
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	150,00	815,38	122.307,00	30%	1.059,99	158.998,50
2.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	10,00	14059,03	140.590,30	30%	18.276,74	182.767,40
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				4.778,00			6.211,50
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	150,00	31,85	4.778,00	30%	41,41	6.211,50

STA-A1-01 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Legenda:
■ Proteção superficial com gramíneas

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-01 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Legenda:

Proteção superficial com gramíneas

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-A1-01 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Legenda:

Proteção superficial com gramineas

Canaleta

ipt
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-01 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-01 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



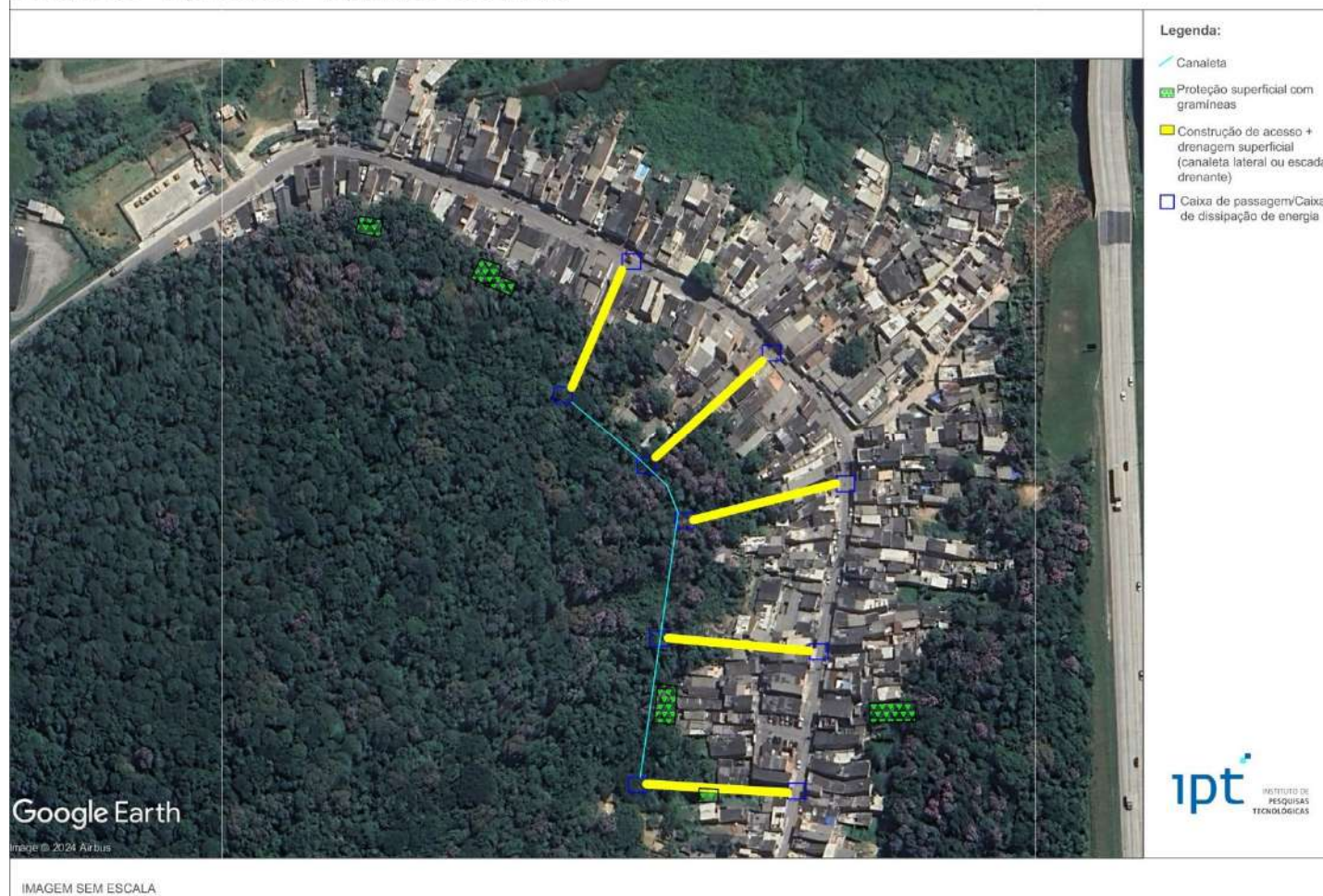
Legenda:

Proteção superficial com gramíneas

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-01 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Setor STA-A1-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Caixa coletora para recepção das águas pluviais.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A1-02				247.447,78			321.681,54
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				196.262,78			255.141,24
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	100,00	140,63	14.063,00	30%	182,82	18.282,00
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 008	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	120,00	815,38	97.845,60	30%	1.059,99	127.198,80
2.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	6,00	14059,03	84.354,18	30%	16.276,74	109.660,44

STA-A1-02 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-02 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Legenda:

□ Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia

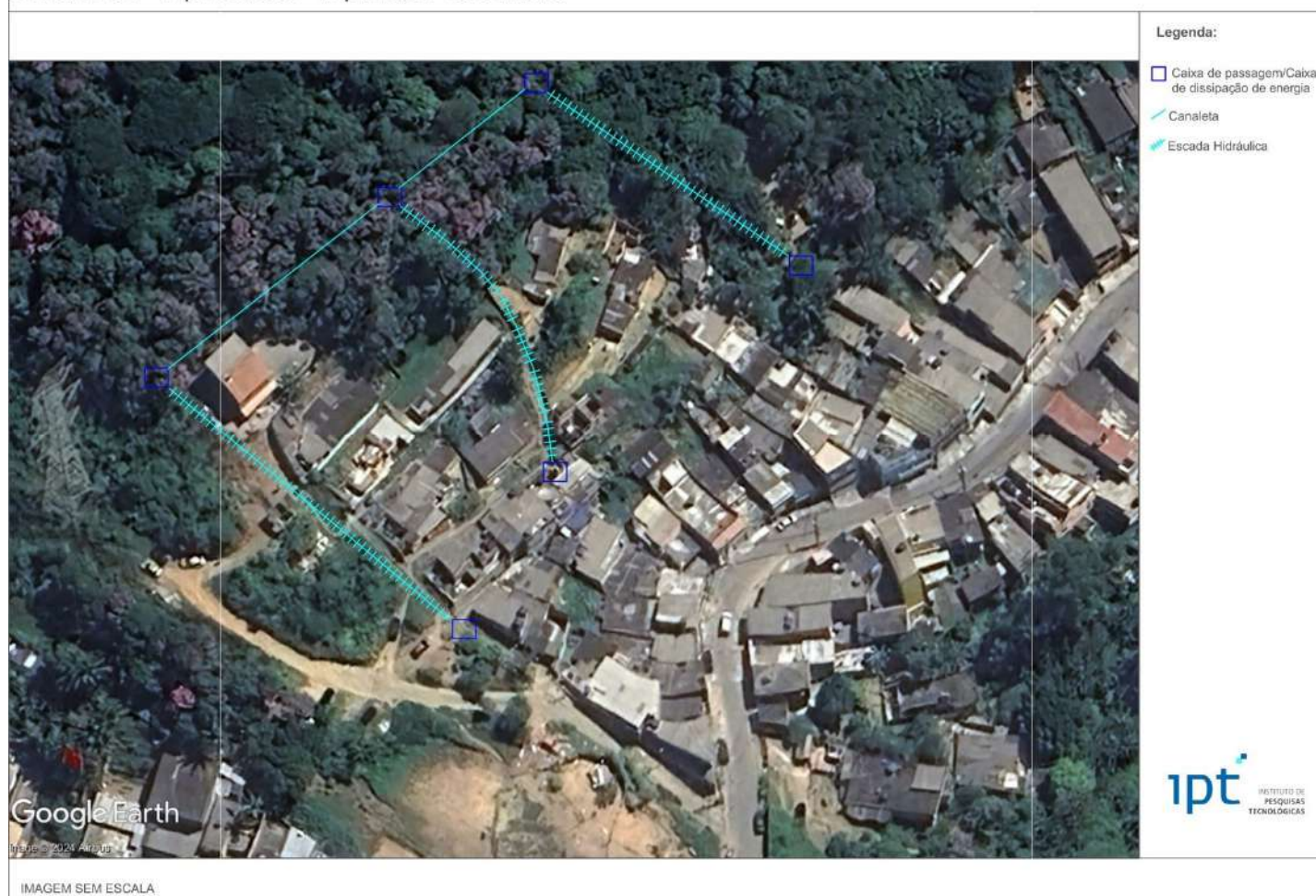
— Canalota

— Escada Hidráulica

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-02 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Setor STA-A1-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/rastejo. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- c) Caixa coletora para recepção das águas pluviais;
- d) CONTENÇÃO de sistema viário com solo grampeado.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A1-03				923.464,21			1.200.501,28
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				383.796,21			498.933,68
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	350,00	815,38	285.383,00	30%	1.059,99	370.996,50
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	7,00	14059,03	98.413,21	30%	18.276,74	127.937,18
3			CONTENÇÃO DE SISTEMA VIÁRIO				437.298,00			568.487,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 013	SOLO GRAMPEADO COM COBERTURA DE CONCRETO PROJETADO - S/ ANDAIME C/ TIRANTE DE ATÉ 8M, SENDO 1 TIRANTE POR M2 - SEM CANALETA	M2	100,00	4372,96	437.298,00	30%	5.684,87	568.487,00

STA-A1-03 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Legenda:

■ Estrutura para contenção do sistema viário

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-03 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Legenda:

Escada Hidráulica

Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-03 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Setor STA-A1-04

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Caixa coletora para recepção das águas pluviais;
- e) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;
- f) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A1-04				845.937,75			1.099.718,00
1			LIMPEZA				204.739,00			266.161,20
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	60,00	3412,32	204.739,00	30%	4.436,02	266.161,20
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				192.602,15			268.664,20
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DGD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	150,00	815,38	122.307,00	30%	1.059,99	158.998,50
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	5,00	14059,03	70.295,15	30%	18.276,74	91.383,70
2.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANALETA DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	100,00	140,63	14.063,00	30%	182,82	18.282,00
3			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				169.556,60			564.892,60
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	20,00	8477,83	169.556,60	30%	11.021,18	220.423,60
4			ESCADARIA DE PEDESTRE				264.977,00			344.469,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 018	ESCADARIA PARA PEDESTRE DE CONCRETO ARMADO COM PATAMAR COM GUARDA CORPO	M	150,00	1766,51	264.977,00	30%	2.296,46	344.469,00

STA-A1-04 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



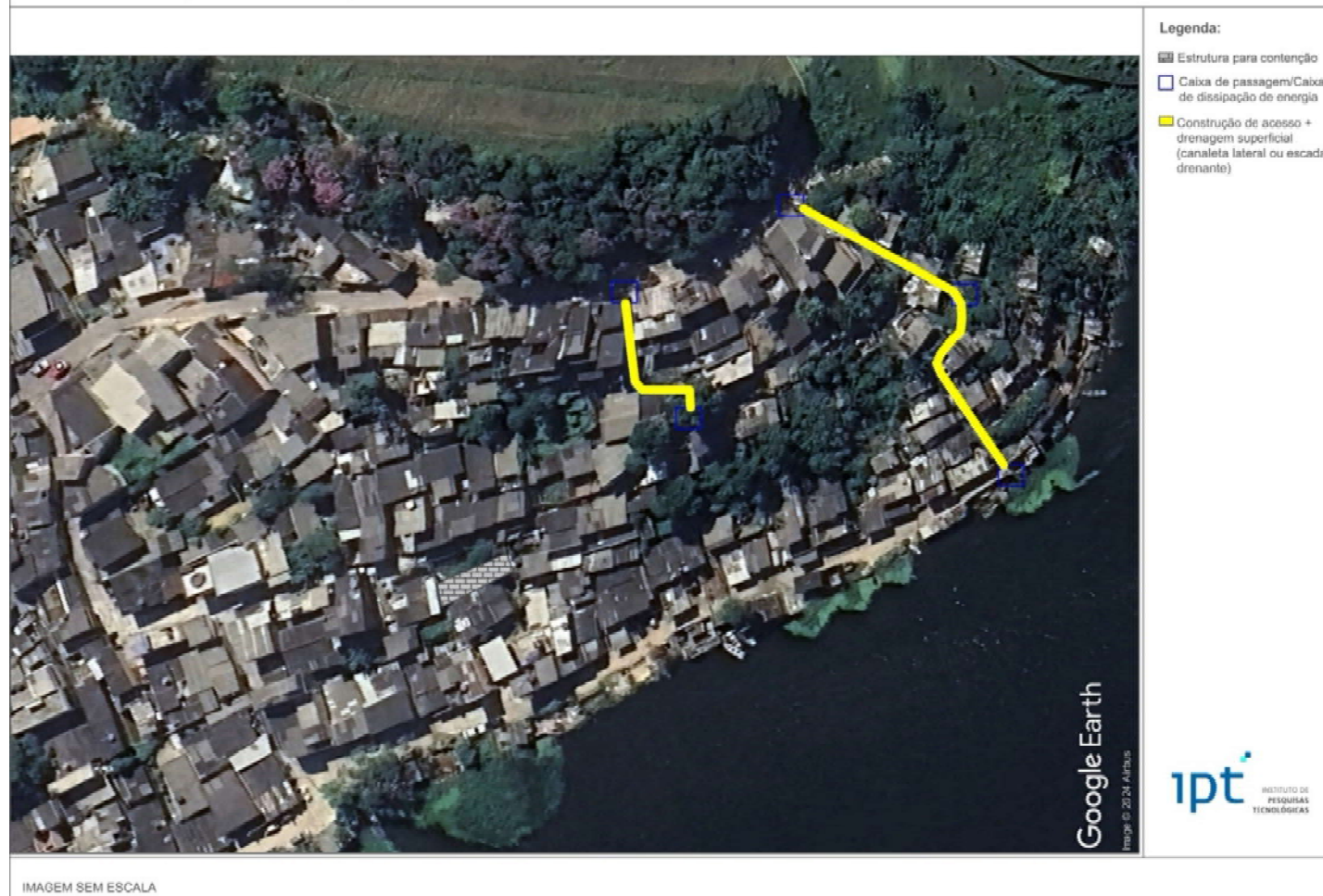
Legenda:

-  Estrutura para contenção
-  Caixa de passagem/ Caixa de dissipação de energia
-  Construção de acesso + drenagem superficial (canaleta lateral ou escada drenante)

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-04 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Setor STA-A1-05

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza do material solto/depositado ao longo do talude;
- b) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais;
- f) Proteção superficial de concreto projetado.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-A1-05				282.247,22			366.923,14
1		LIMPEZA				25.082,00			32.606,64
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	7,00	3412,32	23.886,00	30%	4.436,02	31.052,14
1.2	COMP - 016	REMOÇÃO DE MATERIAL ROMPIDO - SOLO	M3	10,00	119,58	1.196,00	30%	155,45	1.554,50
2		DRENAGEM SUPERFICIAL				62.591,22			81.368,50
2.1	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	34,00	815,38	27.722,92	30%	1.059,99	36.039,66
2.2	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	2,00	14059,03	28.118,06	30%	18.276,74	36.553,48
2.3	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	48,00	140,63	6.750,24	30%	182,82	8.775,36
3		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CONCRETO JATEADO				194.574,00			252.948,00
3.1	COMP - 017	REVESTIMENTO COM CONCRETO PROJETADO - SEM ANDAIME	M2	600,00	324,29	194.574,00	30%	421,58	252.948,00

STA-A1-05 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-05 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A1-05 - Pq. Pedroso - Pq. Miami - Jd Riviera



Área
STA – A3
RECREIO DA BORDA DO CAMPO – RUA CERVO DO PANTANAL

Setor STA-A3-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A3-02				210.463,07			273.609,38
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				110.367,07			143.477,18
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 006	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	11,00	10033,37	110.367,07	30%	13.043,38	143.477,18
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				47.775,00			62.115,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	1500,00	31,85	47.775,00	30%	41,41	62.115,00
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.136,00			1.476,90
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	15,00	75,74	1.136,00	30%	98,46	1.476,90

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

-  Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



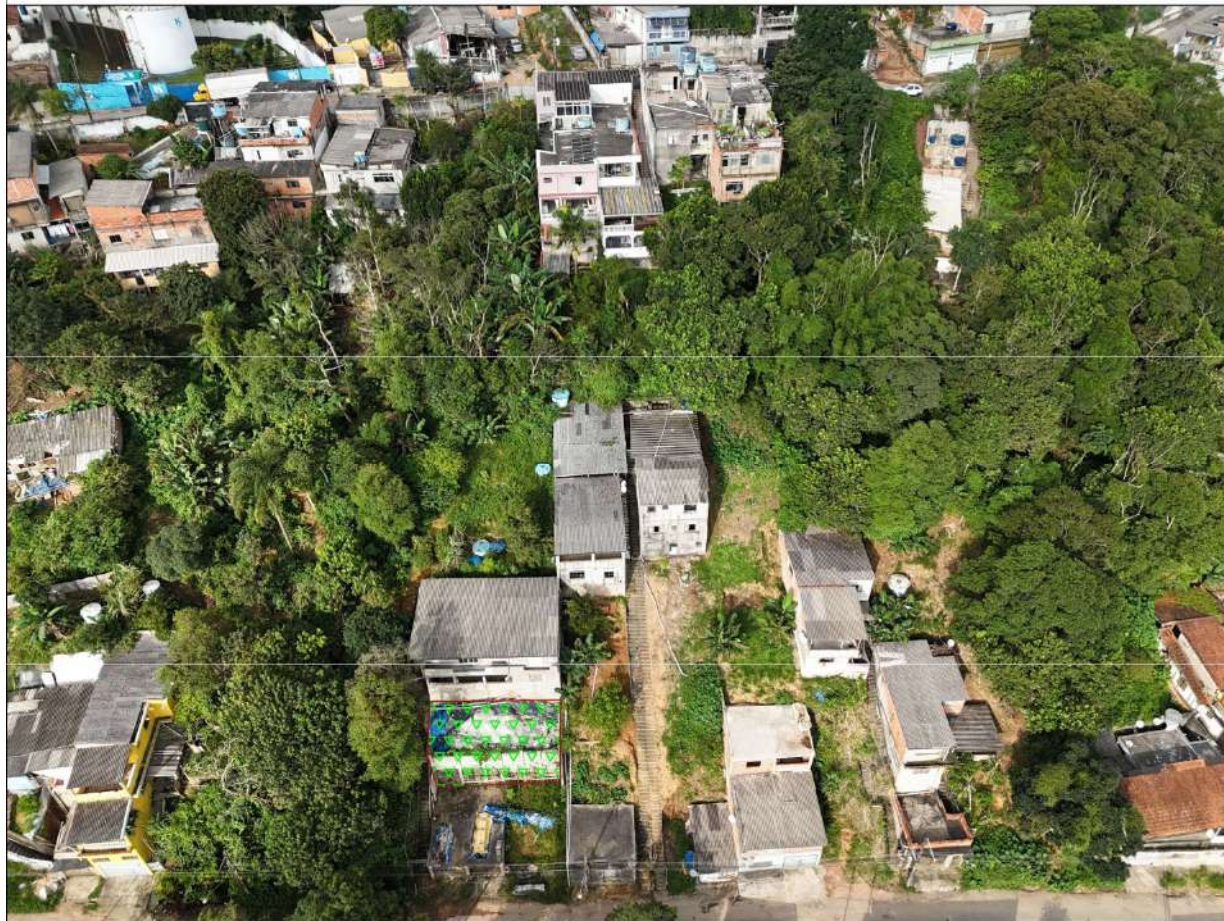
Legenda:

Proteção superficial com
tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

Proteção superficial com
tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

-  Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

-  Aterro na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal
-  Reforço de fundação

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A3-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Arara Azul



Legenda:

Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-A3-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais;
- f) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A3-03				233.915,91			304.091,58
1			LIMPEZA				17.062,00			22.180,10
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	5,00	3412,32	17.062,00	30%	4.436,02	22.180,10
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				56.798,36			73.837,78
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	30,00	140,63	4.218,90	30%	182,82	5.464,60
3.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	30,00	815,38	24.461,40	30%	1.059,99	31.799,70
3.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	2,00	14059,03	28.118,06	30%	18.276,74	36.553,48
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				150.500,55			195.650,70
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 006	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	15,00	10033,37	150.500,55	30%	13.043,38	195.650,70
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				9.555,00			12.423,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	300,00	31,85	9.555,00	30%	41,41	12.423,00

STA-A3-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cervo do Pantanal



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A3-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cervo do Pantanal



Legenda:

Muro de contenção em blocos de concreto

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-A3-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cervo do Pantanal



Legenda:

■ Muro de contenção em blocos de concreto

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-A3-04

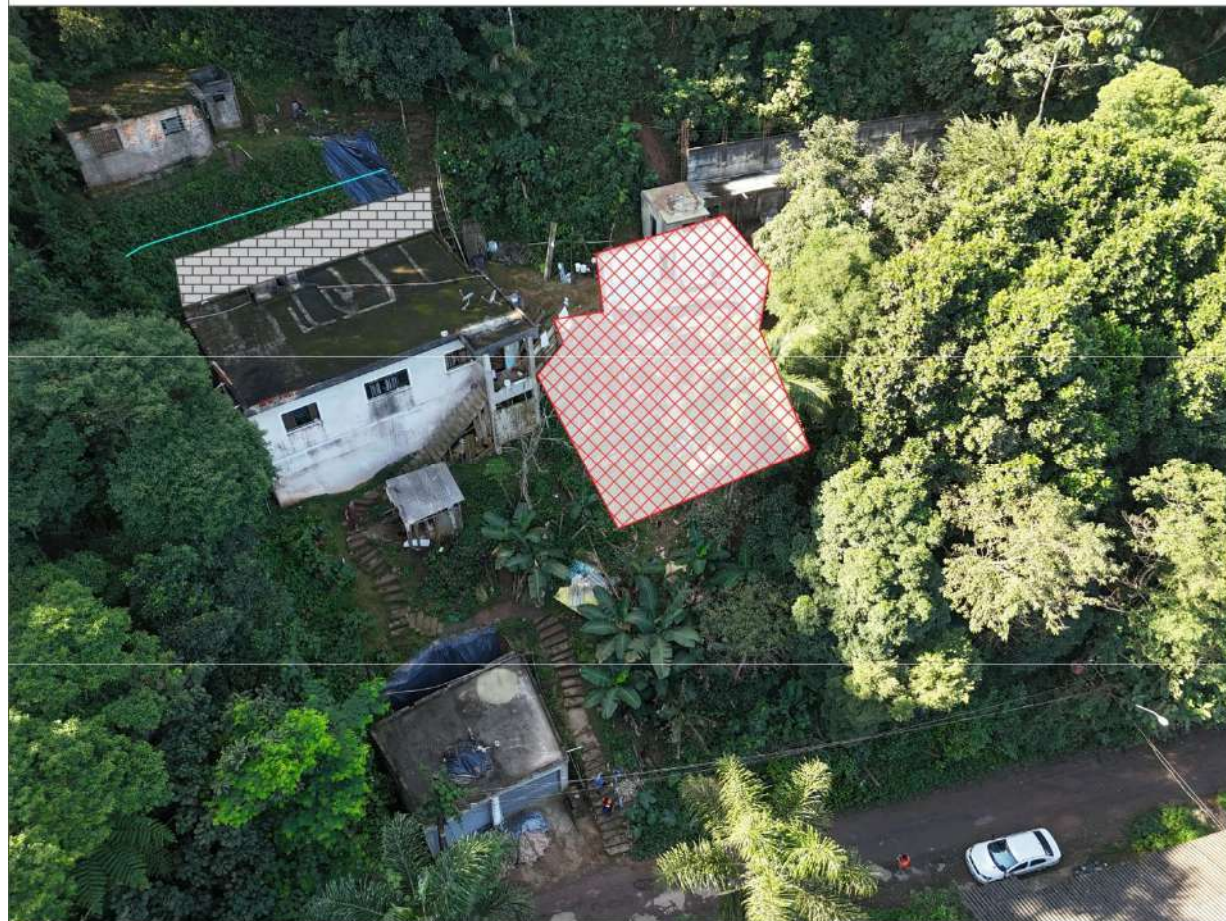
O setor foi classificado como de Risco Alto (R4) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;
- d) Desmonte, remoção e transporte de moradia remanescente em ruínas.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A3-04				118.891,90			154.559,84
1			LIMPEZA				23.886,00			31.052,14
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	7	3412,32	23.886,00	30%	4.436,02	31.052,14
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				1.406,30			1.828,20
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	10,00	140,63	1.406,30	30%	182,82	1.828,20
3			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				84.778,30			110.211,80
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	10,00	8477,83	84.778,30	30%	11.021,18	110.211,80
4			REMOÇÃO DE REMANESCENTE DE MORADIA RUÍDA				8.821,30			11.467,70
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 021	DESMONTE DE ESTRUTURA DE ALVENARIA EM RUÍNAS	M3	5,00	1764,26	8.821,30	30%	2.293,54	11.467,70

STA-A3-04 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cervo do Pantanal



Legenda:

- Remoção/desmonte de moradias e estruturas em ruínas
- Muro de contenção em blocos de concreto
- Canaleta

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – A4
RECREIO DA BORDA DO CAMPO – RUA MARACAJÁ

Setor STA-A4-02

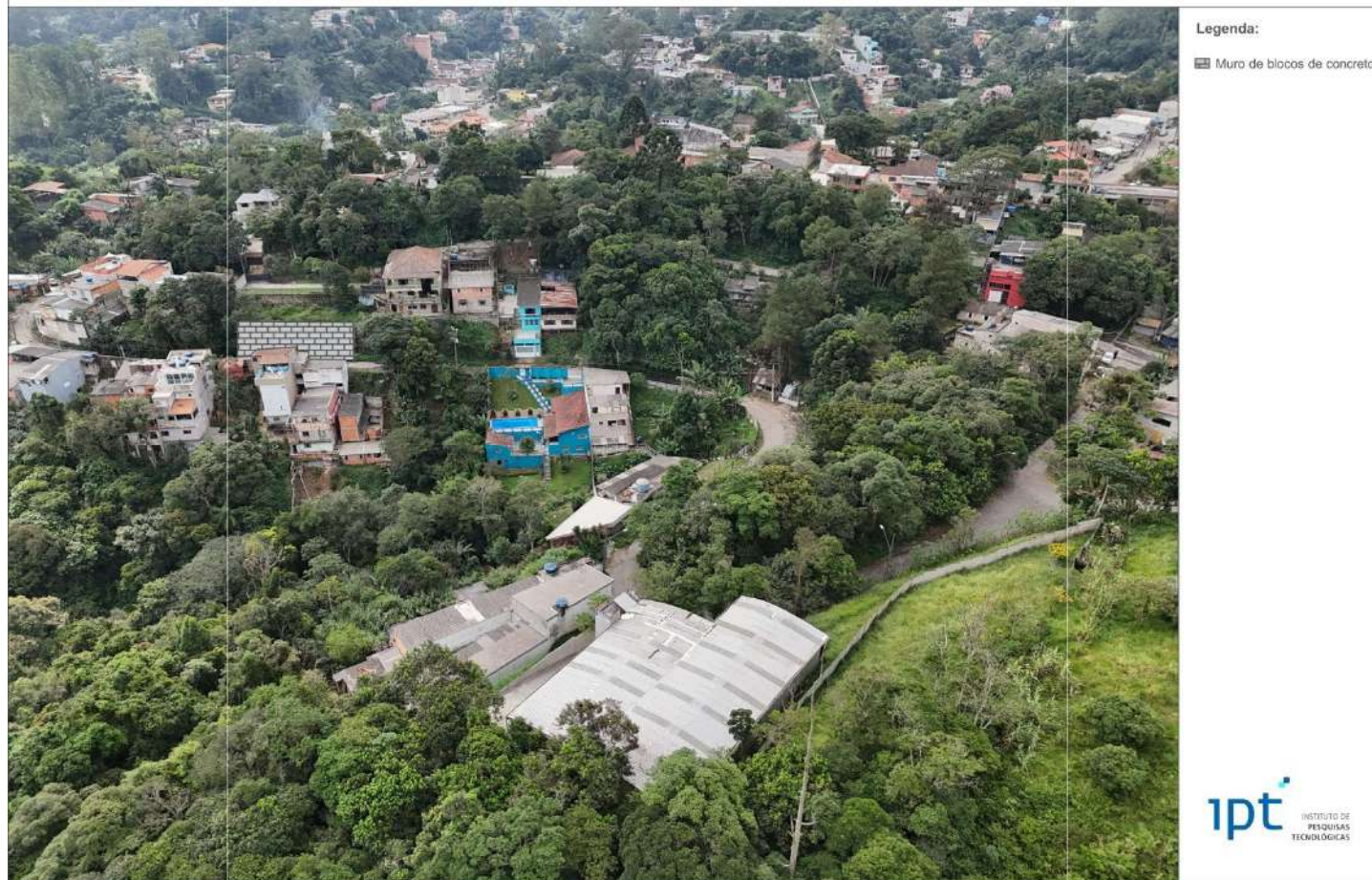
O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;
- b) REFORÇO paredes de fechamento de moradia.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A4-02				290.927,74			378.206,01
1			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				270.900,99			352.171,26
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 006	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	27,00	10033,37	270.900,99	30%	13.043,38	352.171,26
1			REFORÇO ESTRUTURAL EM MORADIA				20.026,75			26.034,75
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 024	REPARO ESTRUTURAL DE MORADIA - NÃO INCLUSO: VIGAS, PILARES, GUARNIÇÕES, COBERTURA	M2	25,00	801,07	20.026,75	30%	1041,39	26.034,75

STA-A4-02 - Recreio da Borda do Campo - Maracajá

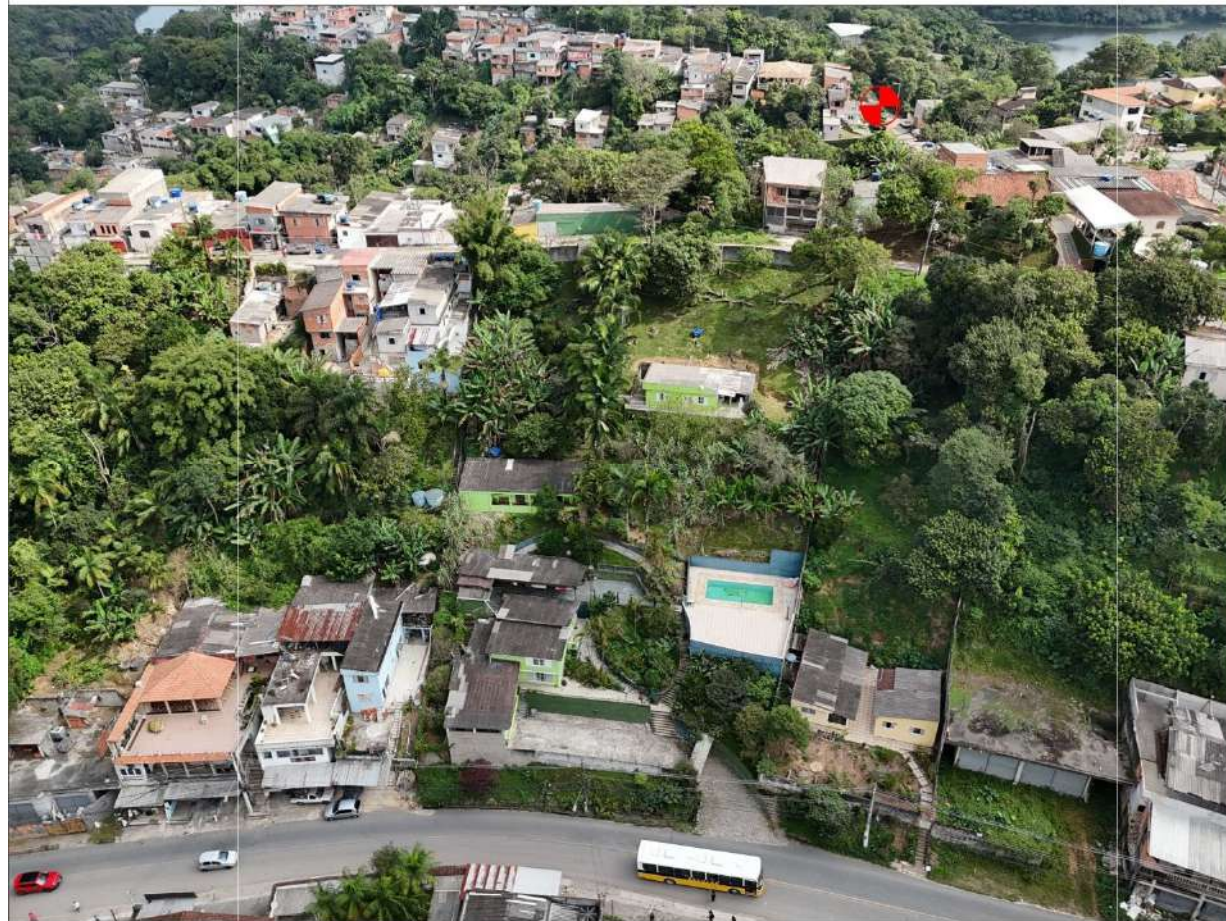


Legenda:

Muro de blocos de concreto

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A4-02 - Recreio da Borda do Campo - Maracajá



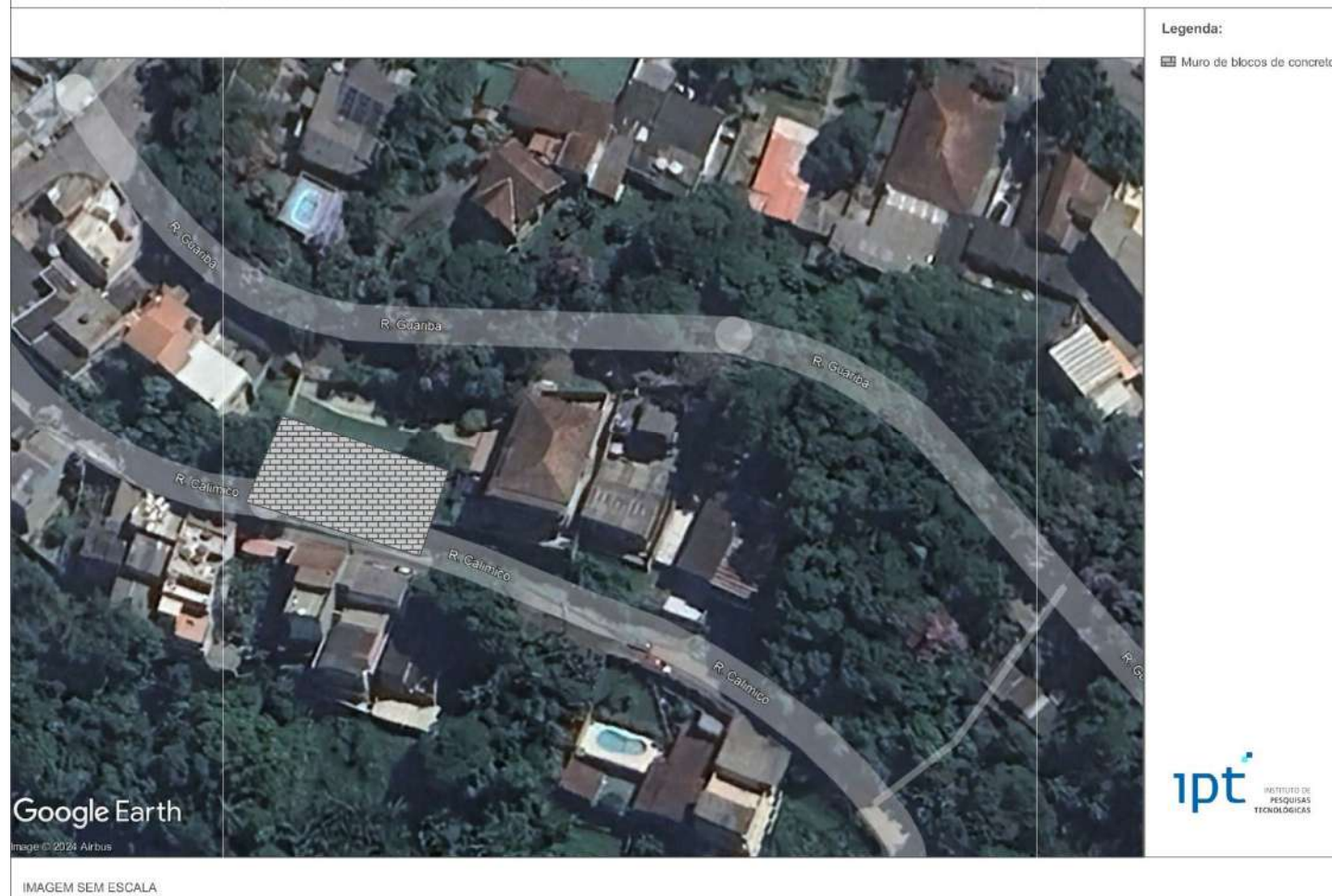
Legenda:

★ Manutenção de estrutural/
reforços em moradia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A4-02 - Recreio da Borda do Campo - Maracajá



Área
STA – A6
RECREIO DA BORDA DO CAMPO – RUA CUITELÃO

Setor STA-A6-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Caixa coletora para recepção das águas pluviais.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A6-02				290.458,12			377.609,06
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				178.543,12			244.528,46
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	150,00	815,38	122.307,00	30%	1.059,99	158.998,50
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT.) - 1 UNIDADE	UN	4,00	14059,03	56.236,12	30%	18.276,74	73.108,96
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				9.555,00			12.423,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	300,00	31,85	9.555,00	30%	41,41	12.423,00

STA-A6-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cuitelão



Legenda:

-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/ Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-A6-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cuitelão



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A6-02 - Recreio da Borda do Campo -Rua Cuitelão



Legenda:

-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/ Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

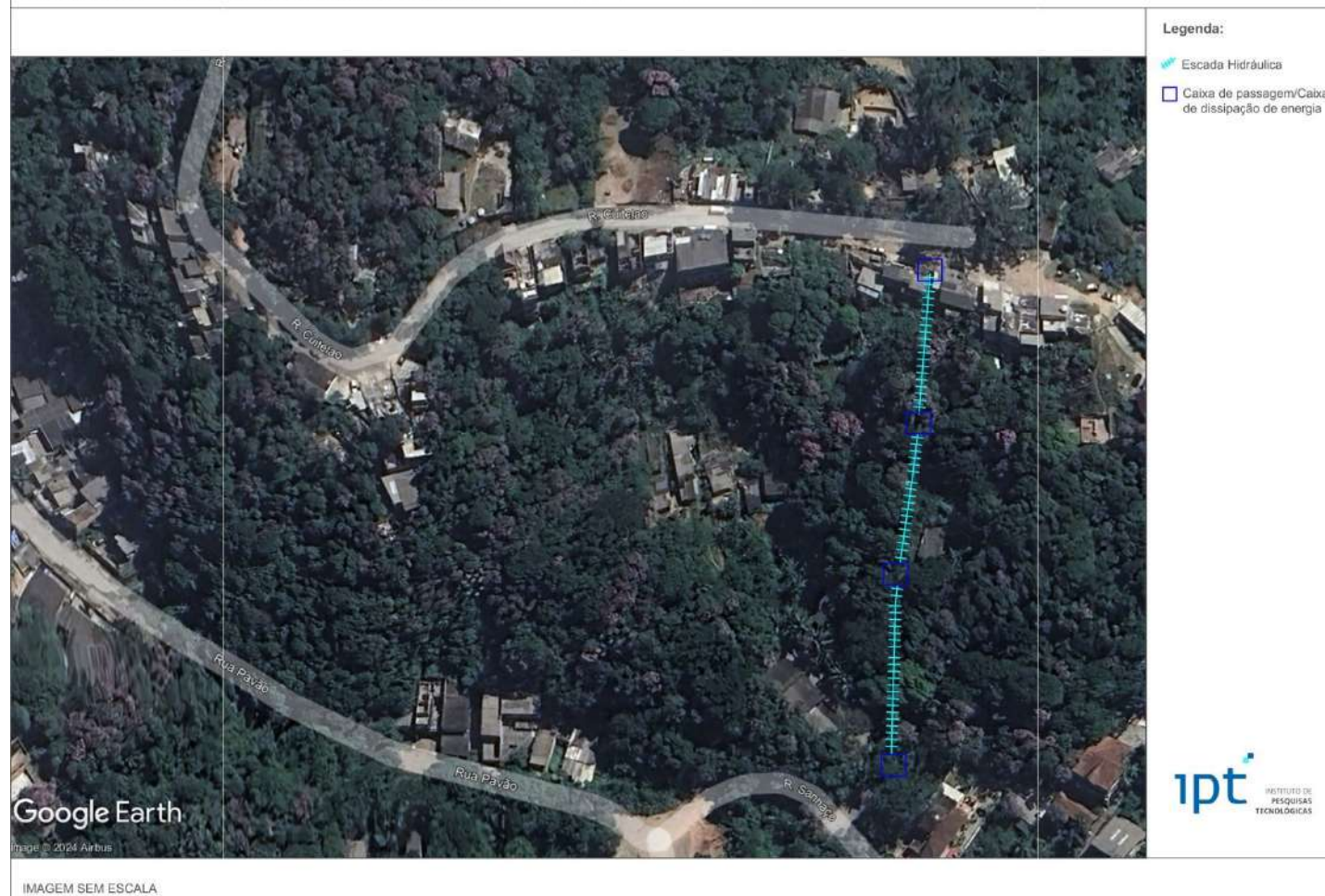
IMAGEM SEM ESCALA

STA-A6-02 - Recreio da Borda do Campo -Rua Cuitelão



IMAGEM SEM ESCALA

STA-A6-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Cuitelão



Setor STA-A6-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A6-03				264.344,90			343.648,44
1			LIMPEZA				6.825,00			8.872,04
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	2,00	3412,32	6.825,00	30%	4.436,02	8.872,04
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				254.334,90			330.635,40
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3.50M	M	30,00	8477,83	254.334,90	30%	11.021,18	330.635,40
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				3.185,00			4.141,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	100,00	31,85	3.185,00	30%	41,41	4.141,00

STA-A6-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Garça Branca



Legenda:

-  Muro de contenção em blocos de concreto
-  Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – A7
RECREIO DA BORDA DO CAMPO – RUA HARPIA

Setor STA-A7-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A7-02				297.632,00			386.924,20
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.136,00			1.476,90
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	15,00	75,74	1.136,00	30%	98,46	1.476,90
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				15.925,00			20.705,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	500,00	31,85	15.925,00	30%	41,41	20.705,00
4			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				229.386,00			298.202,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	50,00	4587,72	229.386,00	30%	5.964,04	298.202,00

STA-A7-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



Legenda:

-  Muro de contenção de blocos em concreto
-  Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

STA-A7-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



Legenda:

-  Muro de contenção de blocos em concreto
-  Aterro na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

STA-A7-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



Legenda:

-  Muro de contenção de blocos em concreto
-  Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

STA-A7-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



Legenda:

-  Muro de contenção de blocos em concreto
-  Aterro na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

Setor STA-A7-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

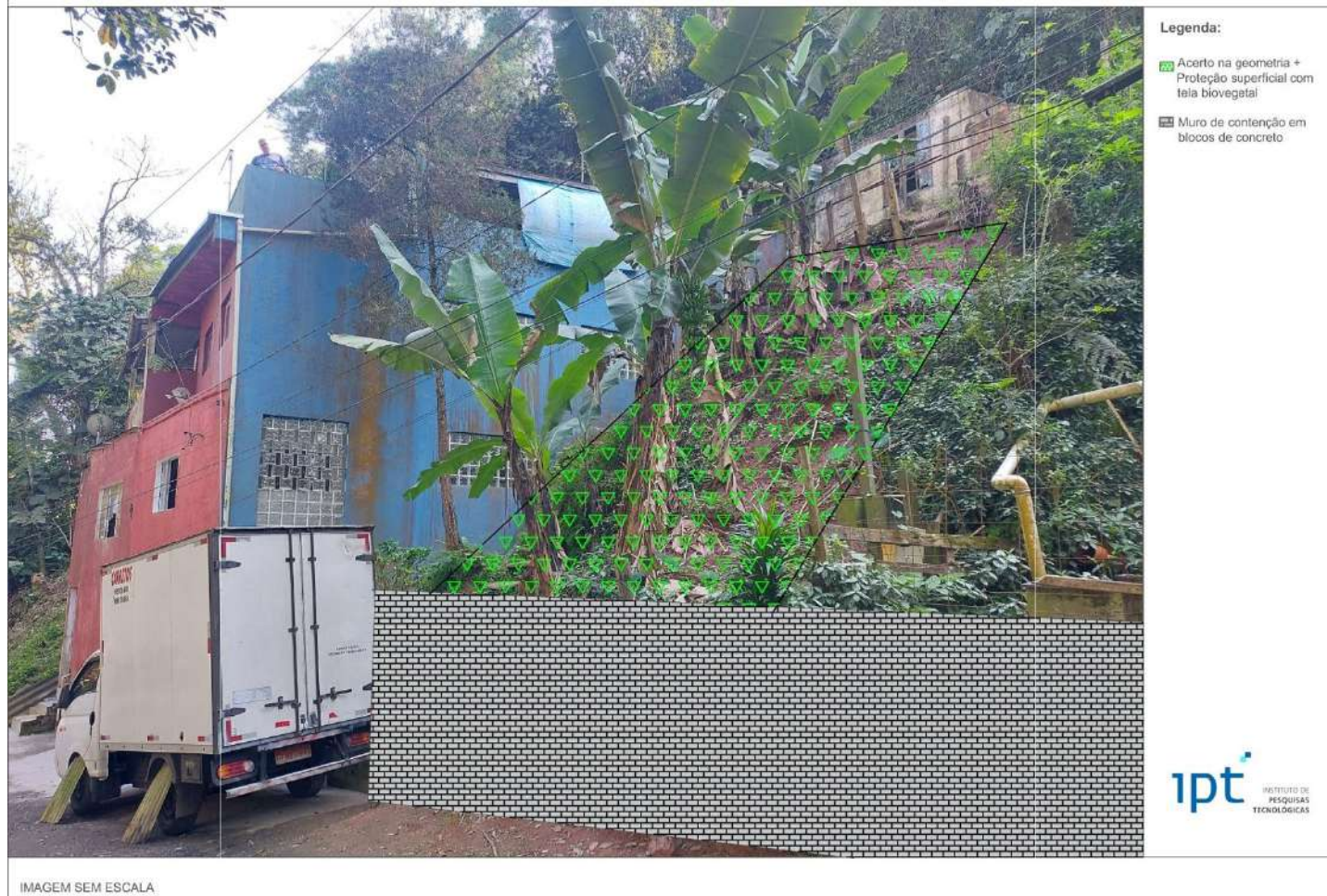
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A7-03				96.265,80			125.146,04
1			LIMPEZA				23.886,00			31.052,14
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	7,00	3412,32	23.886,00	30%	4.436,02	31.052,14
2			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				379,00			492,30
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	5,00	75,74	379,00	30%	98,46	492,30
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				3.185,00			4.141,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	100,00	31,85	3.185,00	30%	41,41	4.141,00
4			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				88.815,80			89.460,60
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	15,00	4587,72	88.815,80	30%	5.964,04	89.460,60

STA-A7-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia

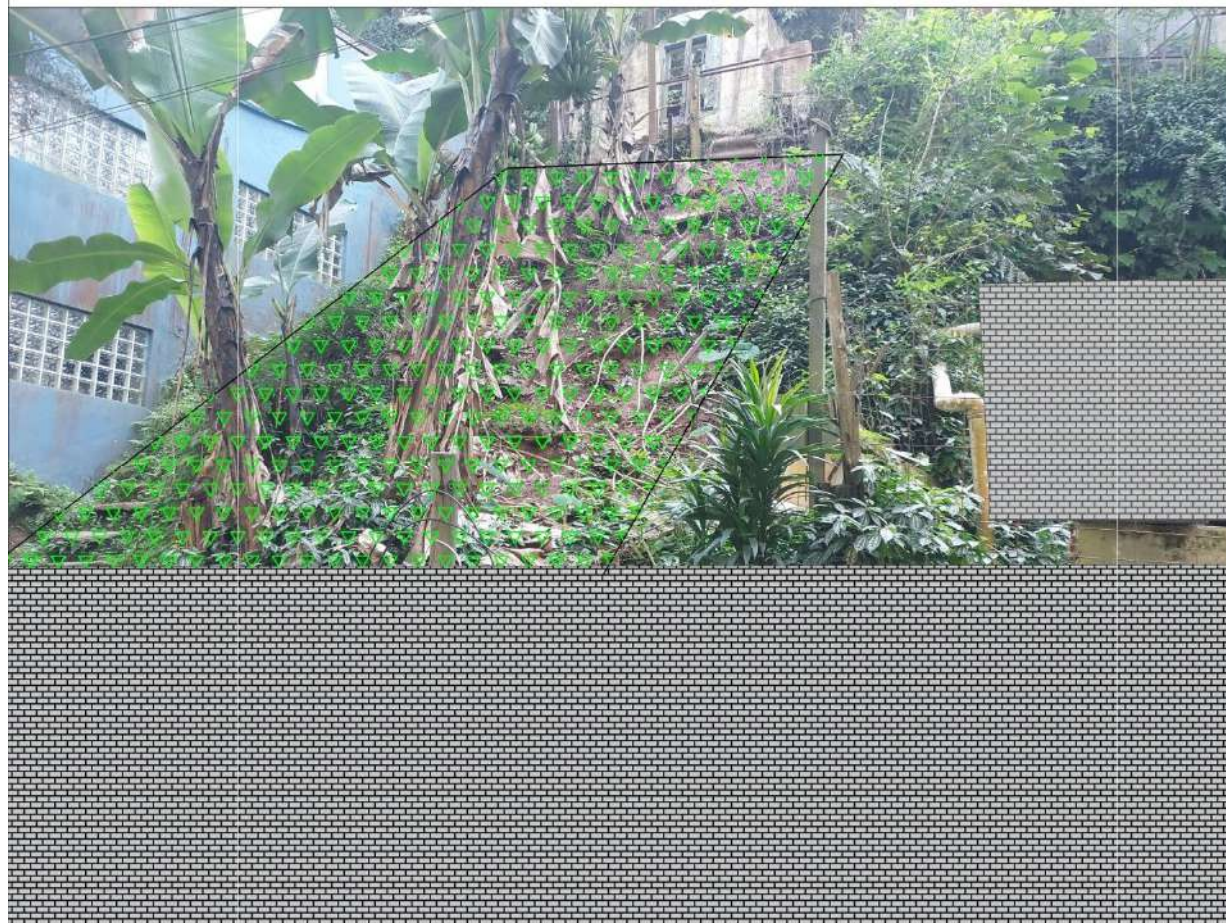


IMAGEM SEM ESCALA

STA-A7-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



STA-A7-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



Legenda:

 Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

 Muro de contenção em
blocos de concreto

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-A7-04

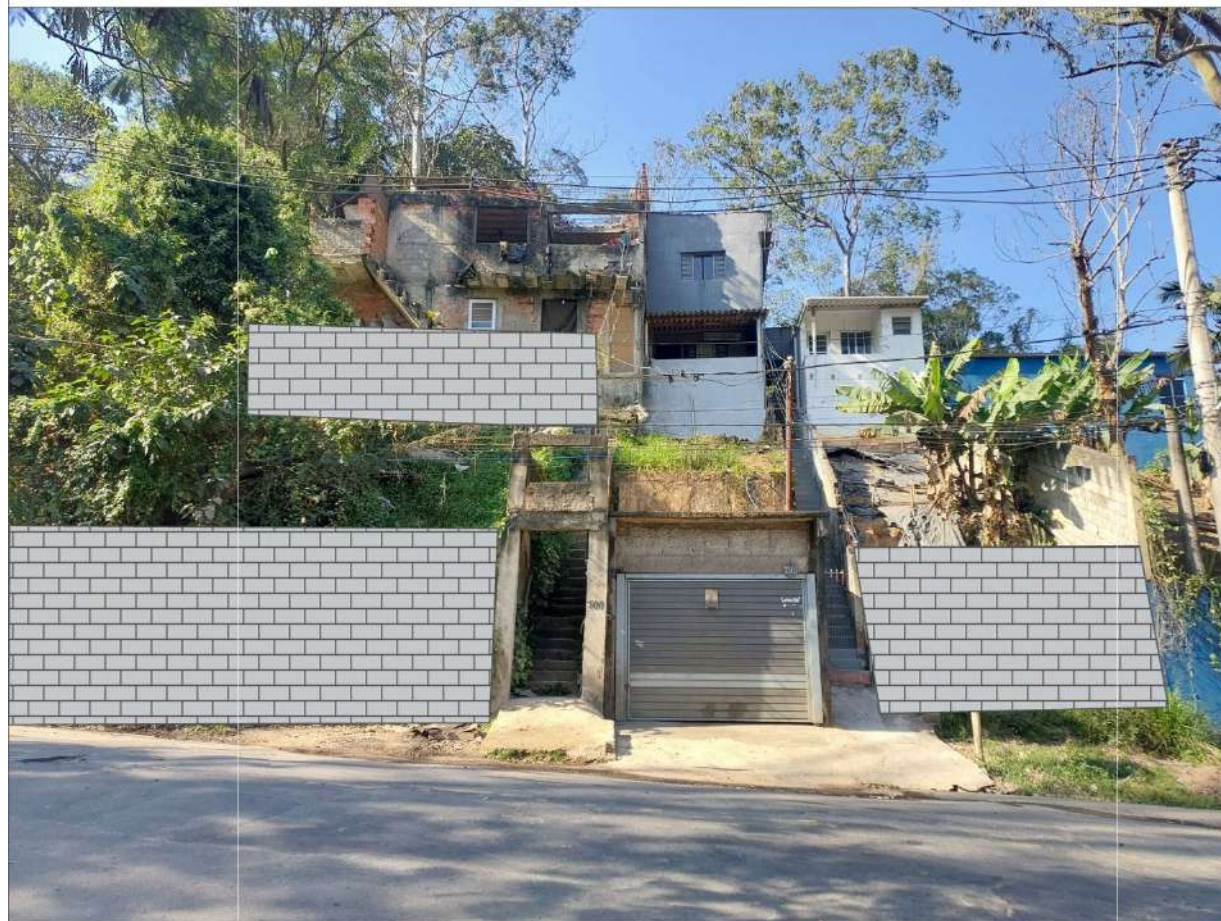
O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A7-04				143.885,50			187.024,72
1			LIMPEZA				6.825,00			8.872,04
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	2,00	3412,32	6.825,00	30%	4.436,02	8.872,04
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				137.040,50			178.152,68
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	4,00	4587,72	18.350,88	30%	5.964,04	23.856,16
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	14,00	8477,83	118.689,62	30%	11.021,18	154.296,52

STA-A7-04 - Recreio da Borda do Campo - Rua Harpia



Legenda:

Muro de contenção em blocos de concreto

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Área
STA – A8
RECREIO DA BORDA DO CAMPO – RUA GARÇA BRANCA

Setor STA-A8-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A8-02				429.402,71			558.224,94
1			LIMPEZA				34.123,00			44.360,20
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20
2			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				757,00			984,60
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	10,00	75,74	757,00	30%	98,46	984,60
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				3.185,00			4.141,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	100,00	31,85	3.185,00	30%	41,41	4.141,00
4			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				391.337,71			508.739,14
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	35,00	4587,72	160.570,20	30%	5.964,04	208.741,40
4.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 006	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	23,00	10033,37	230.767,51	30%	13.043,38	299.997,74

STA-A8-02 - Recreio da Borda do Campo - Rua Sagui da Serra



Legenda:

-  Muro de contenção em blocos de concreto
-  Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

Setor STA-A8-03

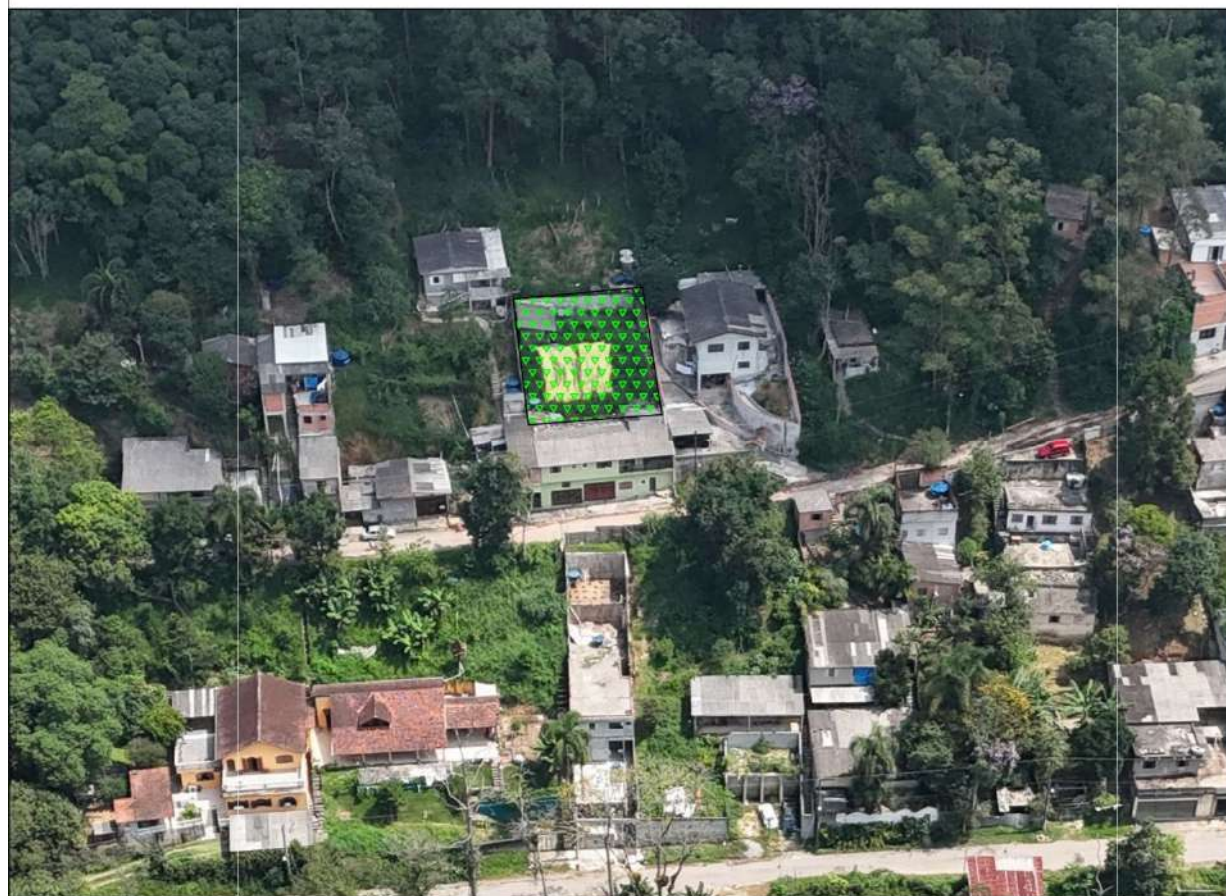
O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A8-03				1.972,00			2.562,80
1			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				379,00			492,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	5,00	75,74	379,00	30%	98,46	492,30
2			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				1.593,00			2.070,50
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	50,00	31,85	1.593,00	30%	41,41	2.070,50

STA-A8-03 - Recreio da Borda do Campo - Rua Sagui da Serra



Legenda:

Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Setor STA-A8-04

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-A8-04				133.004,40			172.907,60
1			LIMPEZA				34.123,00			44.360,20
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20
2			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				757,00			984,60
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	10,00	75,74	757,00	30%	98,46	984,60
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				6.370,00			8.282,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	200,00	31,85	6.370,00	30%	41,41	8.282,00
4			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				91.754,40			119.280,80
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	20,00	4587,72	91.754,40	30%	5.964,04	119.280,80

STA-A8-04 - Recreio da Borda do Campo - Rua Sagui da Serra



Legenda:

-  Muro de contenção em blocos de concreto
-  Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – B1
JARDIM IRENE

Setor STA-B1-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Reforço em muro de contenção existente com contraforte em concreto armado;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-B1-02				82.125,73			106.765,76
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			REFORÇO EM MURO DE CONTENÇÃO				12.203,13			15.864,06
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 022	CONTRAFORTE CONCRETO ARMADO H=4M, E=0,20M; FUNDAÇÃO PROF.=2M DIAM=0,20M	UN	3,00	4067,71	12.203,13	30%	5.288,02	15.864,06
3			DRENAGEM SUPERFICIAL				2.812,60			3.656,40
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANALETA DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	20,00	140,63	2.812,60	30%	182,82	3.656,40
4			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				15.925,00			20.705,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	500,00	31,85	15.925,00	30%	41,41	20.705,00

STA-B1-02 - Jd. Irene



STA-B1-02 - Jd Irene



Legenda:

Reforço em muro de contenção - contrafortes

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-B1-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Desobstrução do sistema de drenagem superficial;
- c) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;
- d) Desmonte, remoção e transporte de estrutura de alvenaria em ruínas (muro de divisa rompido)

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-B1-03				376.081,81			488.906,24
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				34.123,00			44.360,20
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20
3			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				230.767,51			299.997,74
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 008	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	23,00	10033,37	230.767,51	30%	13.043,38	299.997,74
4			DESMONTE DE ESTRUTURA EM RUÍNA (MURO DE DIVISA ROMPIDO)				8.821,30			11.467,70
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 021	DESMONTE DE ESTRUTURA DE ALVENARIA EM RUÍNAS	M3	5,00	1764,26	8.821,30	30%	2.293,54	11.467,70

STA-B1-03 - Jd. Irene



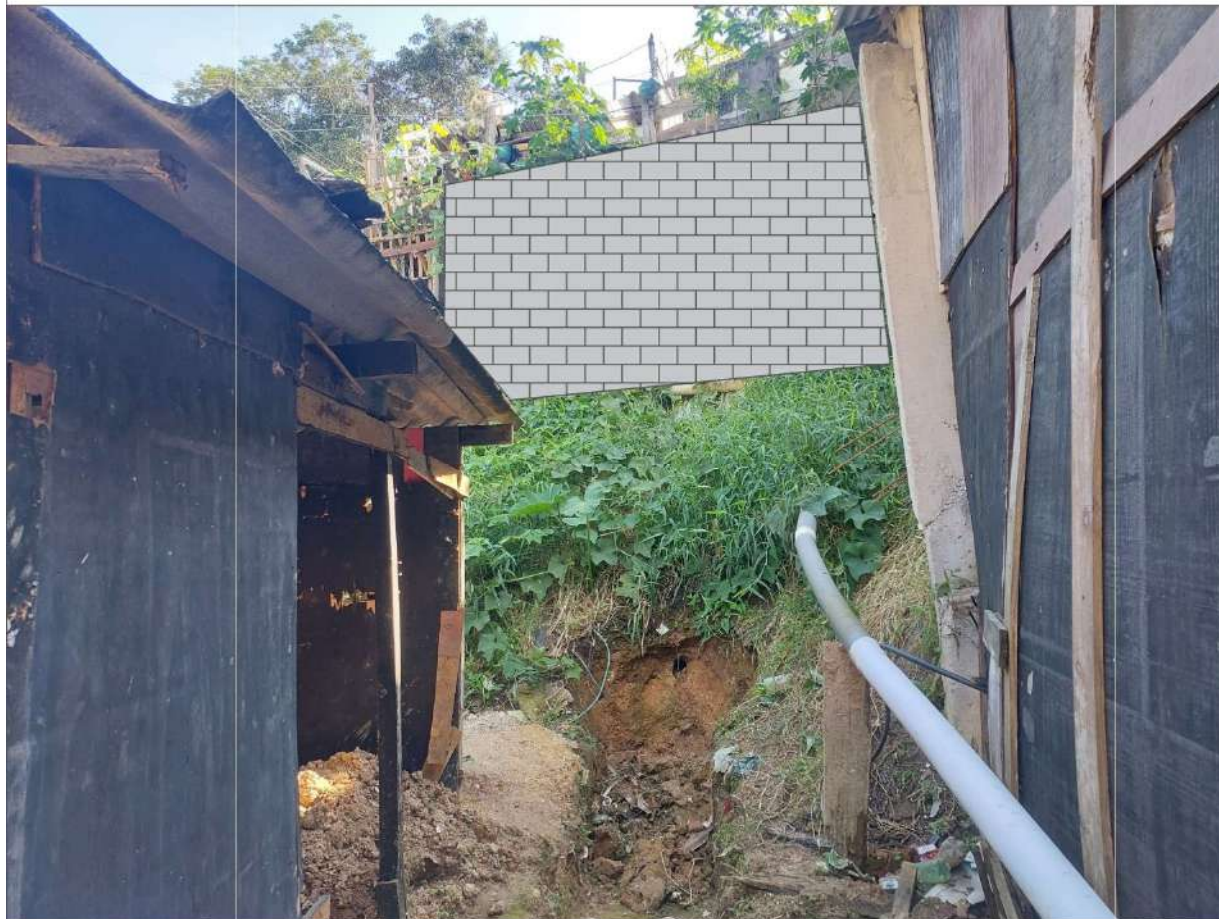
Legenda:

Desobstrução do sistema de drenagem superficial

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-B1-03 - Jd. Irene



Legenda:

Muro de contenção em blocos de concreto

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-B1-03 - Jd. Irene



Legenda:

☒ Desmonte da estrutura em ruína

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-B1-04 e 05

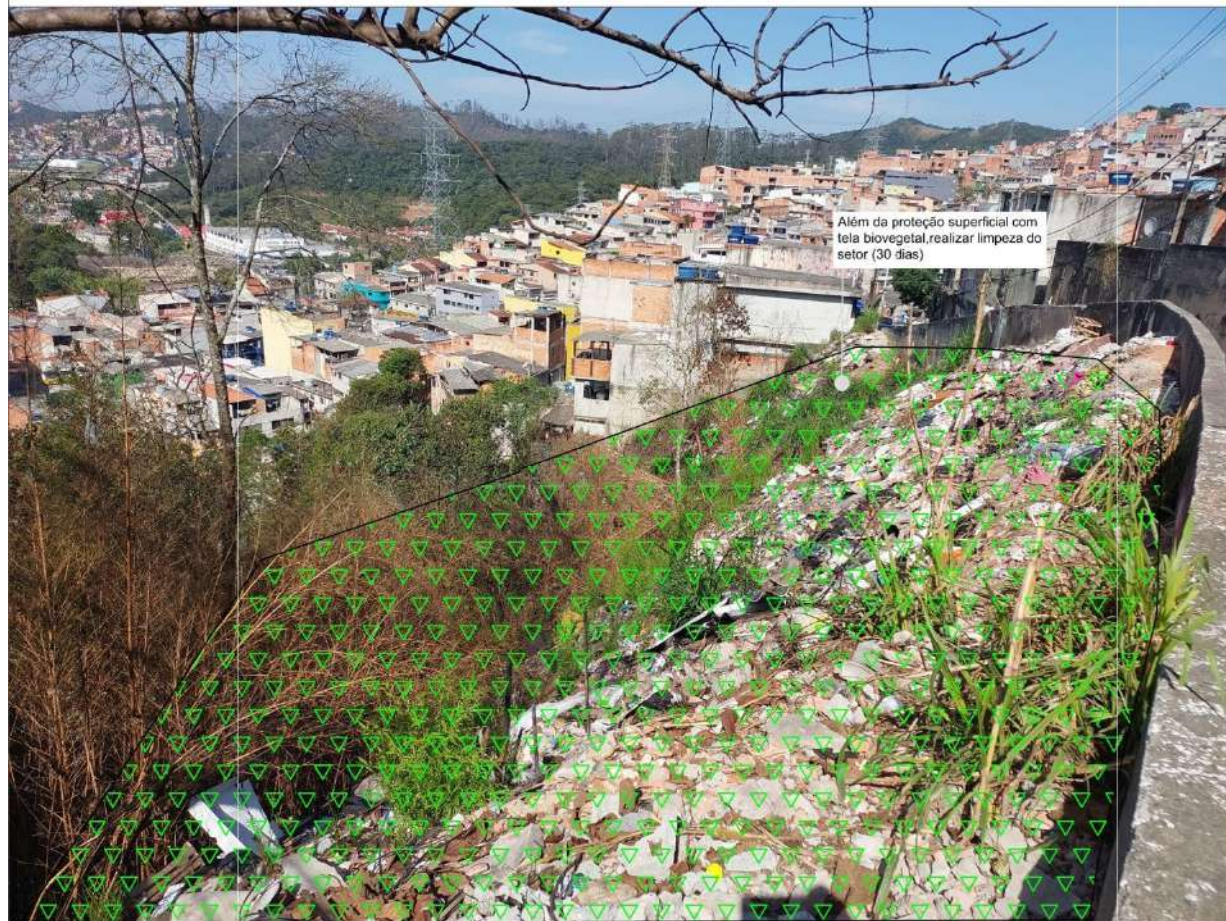
O setor STA-B1-04 foi classificado como de Risco Alto (R3) e o STA-B1-05 de Risco Muito Alto (R4), ambos para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Caixa coletora para recepção das águas pluviais;
- e) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-B1-04 e 05				446.977,02			581.105,66
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				115.287,02			149.873,06
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	130,00	140,63	18.281,90	30%	182,82	23.768,60
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	50,00	815,38	40.769,00	30%	1.059,99	52.999,50
2.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	4,00	14059,03	56.236,12	30%	18.276,74	73.106,96
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				229.320,00			298.152,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	7200,00	31,85	229.320,00	30%	41,41	298.152,00

STA-B1-04 e STA-B1-05 - Jd Irene



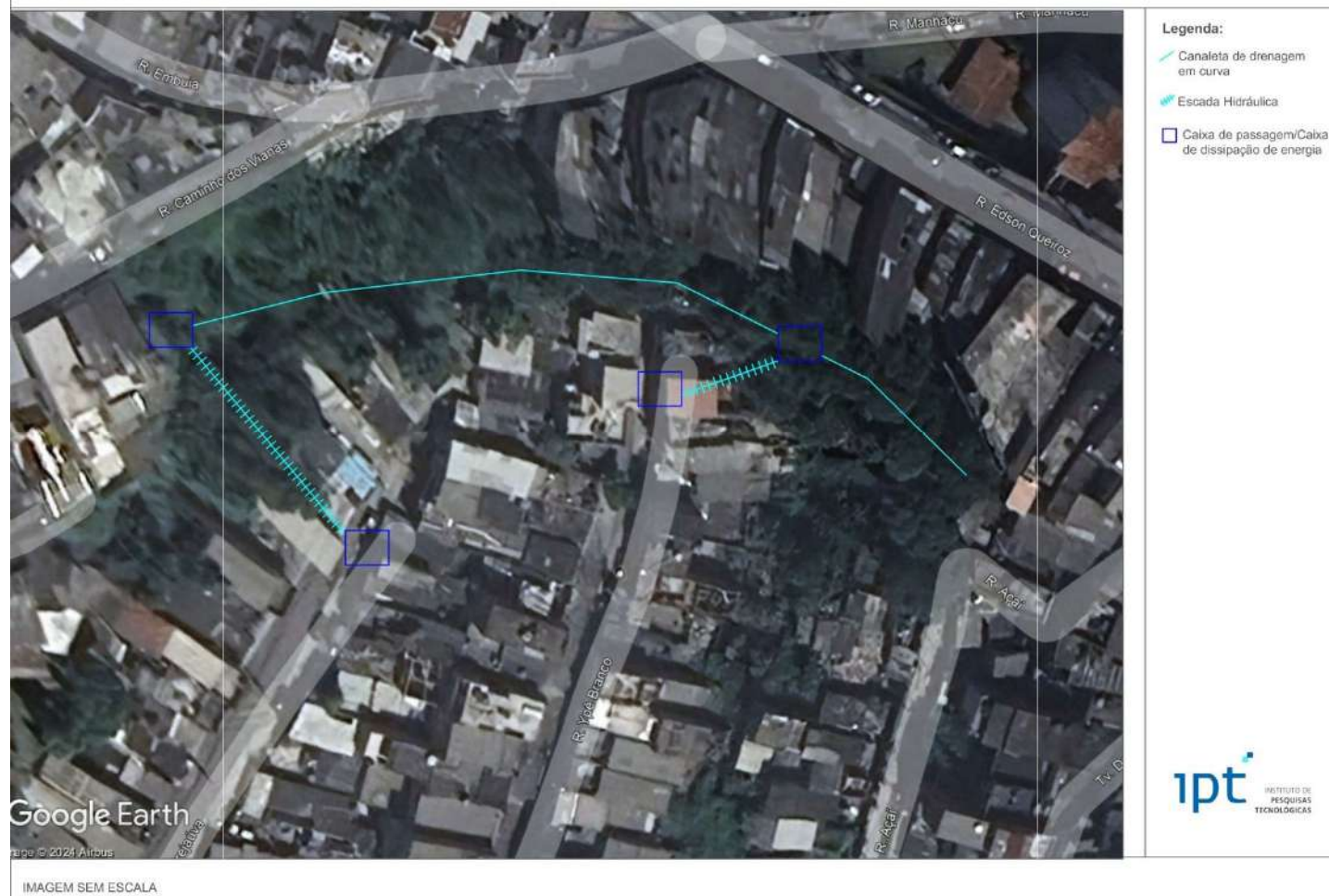
Legenda:

Proteção superficial com tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

STA-B1-04 e STA-B1-05 - Jd Irene



STA-B1-04 e STA-B1-05 - Jd Irene



Legenda:

-  Canaleta de drenagem em curva
-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – B2
JARDIM IRENE - R. ROMANO TOGNATO

Setor STA-B2-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais;
- f) Desmonte, remoção e transporte de estrutura de alvenaria em ruínas.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-B2-02				465.210,37			604.773,66
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				6.370,00			8.282,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	200,00	31,85	6.370,00	30%	41,41	8.282,00
3			DRENAGEM SUPERFICIAL				338.827,77			440.475,66
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	350,00	140,63	49.220,50	30%	182,82	63.987,00
3.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	200,00	815,38	163.076,00	30%	1.059,99	211.998,00
3.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	9,00	14059,03	126.531,27	30%	18.276,74	164.490,66
4			REMOÇÃO DE REMANESCENTE DE DEMOLIÇÃO				17.642,60			22.935,40
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 021	DESMONTE DE ESTRUTURA DE ALVENARIA EM RUÍNAS	M3	10,00	1764,26	17.642,60	30%	2.293,54	22.935,40

STA-B2-02 - R. Romano Tognato



STA-B2-02 - R. Romano Tognato



Área
STA – B3
CATA PRETA

Setor STA-B3-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento e enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais
- f) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-B3-02				1.132.513,33			1.472.277,44
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				79.625,00			103.525,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	2500	31,85	79.625,00	30%	41,41	103.525,00
3			DRENAGEM SUPERFICIAL				949.003,33			1.233.702,64
3.1			CANAleta DE CONCRETO				182.819,00			237.668,00
3.1.1			CANAleta DE CONCRETO				105.472,50			137.115,00
3.1.1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	750,00	140,63	105.472,50	30%	182,82	137.115,00
3.1.2			CANAleta DE CRISTA				77.346,50			100.551,00
3.1.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	550,00	140,63	77.346,50	30%	182,82	100.551,00
3.2			ESCADA HIDRÁULICA				611.535,00			794.992,50
3.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ÁTERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	750,00	815,38	611.535,00	30%	1.059,99	794.992,50
3.3			CAIXA COLETORA				154.649,33			201.044,14
3.3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	11,00	14059,03	154.649,33	30%	18.276,74	201.044,14
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.515,00			1.969,20
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	20	75,74	1.515,00	30%	98,46	1.969,20

STA-B3-02 - Cata Preta



Legenda:

▲ Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-B3-02 - Cata Preta



Legenda:

Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-B3-02 - Cata Preta



Legenda:

- Canaleta
- Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-B3-02 - Cata Preta



Área
STA – B4
SÍTIO DAS VIANAS

Setor STA-B4-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-B4-02				91.603,30			119.083,84
1			LIMPEZA				6.825,00			8.872,04
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	2,00	3412,32	6.825,00	30%	4.436,02	8.872,04
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				84.778,30			110.211,80
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	10,00	8477,83	84.778,30	30%	11.021,18	110.211,80

STA-B4-02 - Sítio das Vianas



Legenda:

Muro de contenção em blocos de concreto

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-B4-02 - Sítio das Vianas



Legenda:

Muro de contenção em blocos de concreto

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS



PREFEITURA DE
SANTO ANDRÉ

Área
STA – C1
MISSIONÁRIOS

Setor STA-C1-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Desobstrução do sistema de drenagem superficial;
- c) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- d) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- e) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-C1-03				33.309,90			43.302,38
1			LIMPEZA				17.062,00			22.180,10
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	5,00	3412,32	17.062,00	30%	4.436,02	22.180,10
2			DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				10.237,00			13.308,06
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	3,00	3412,32	10.237,00	30%	4.436,02	13.308,06
3			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				151,00			196,92
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	2,00	75,74	151,00	30%	98,46	196,92
4			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				319,00			414,10
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	10,00	31,85	319,00	30%	41,41	414,10
5			ACESSO				5.540,90			7.203,20
5.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 019	ESCADARIA PARA PEDESTRE DE CONCRETO ARMADO COM PATAMAR SEM GUARDA CORPO	M	10,00	554,09	5.540,90	30%	720,32	7.203,20

STA-C1-03 - Missionários



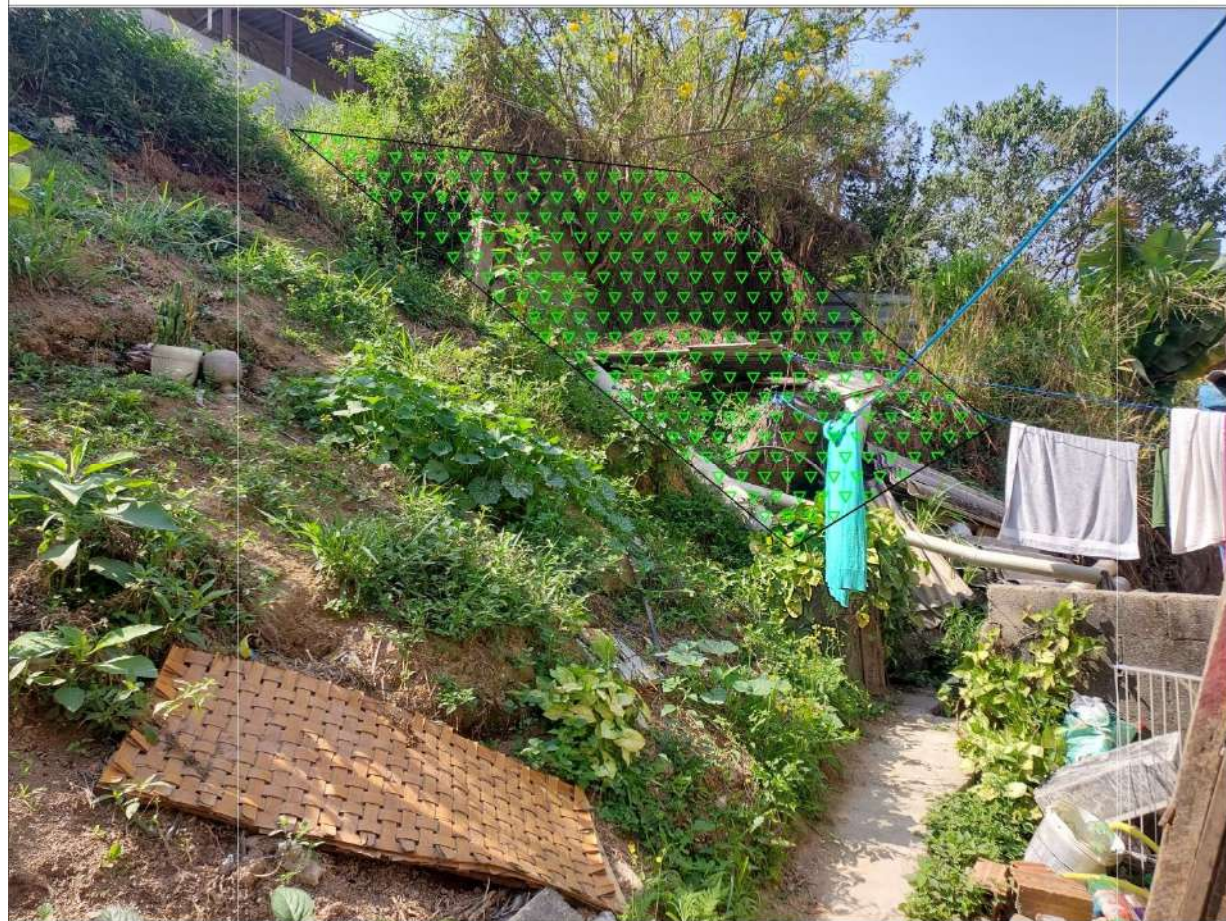
Desobstrução do canal de drenagem

Legenda:

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-C1-03 - Missionários



Legenda:

-  Acerto na geometria +
Proteção superficial com
tela biovegetal

STA-C1-03 - Missionários



Legenda:

Reforço/reparo estrutural
em passeio e escadaria
para pedestres

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-C1-04

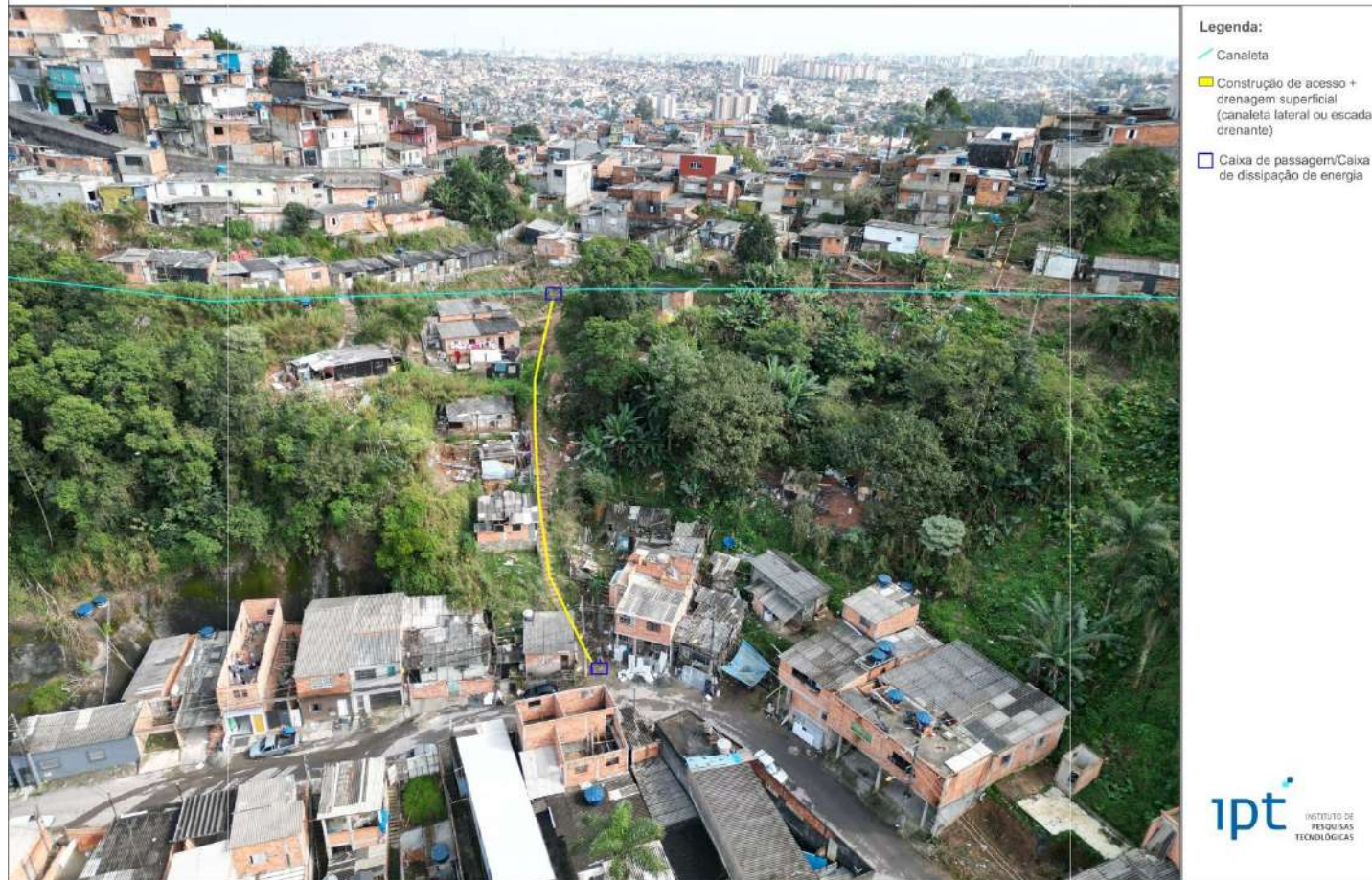
O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Desobstrução do sistema de drenagem superficial;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais;
- f) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- g) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-C1-04				509.706,62			662.631,06
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				136.493,00			177.440,80
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	40,00	3412,32	136.493,00	30%	4.436,02	177.440,80
3			DRENAGEM SUPERFICIAL				186.994,62			243.092,96
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	350,00	140,63	49.220,50	30%	182,82	63.987,00
3.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	4,00	14059,03	56.236,12	30%	18.276,74	73.106,96
3.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT, 1,34M LARG. EXT	M	100,00	815,36	81.536,00	30%	1.059,99	105.999,00
4			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				79.625,00			103.525,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	2500,00	31,85	79.625,00	30%	41,41	103.525,00
5			ESCADARIA PARA PEDESTRES				55.409,00			72.032,00
5.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 019	ESCADARIA PARA PEDESTRE DE CONCRETO ARMADO COM PATAMAR SEM GUARDA CORPO	M	100,00	554,09	55.409,00	30%	720,32	72.032,00

STA-C1-04 - Missionários



Legenda:

— Canaleta

— Construção de acesso + drenagem superficial (canaleta lateral ou escada drenante)

□ Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-C1-04 - Missionários



Legenda:

-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/ Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-C1-05

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta em todo o setor;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais;
- d) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-C1-05				424.636,65			552.052,30
1		LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2		DRENAGEM SUPERFICIAL				219.297,65			285.087,60
2.1	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	900,00	140,63	126.567,00	30%	182,82	164.538,00
2.2	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	3,00	14059,03	42.177,09	30%	18.276,74	54.830,22
2.3	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	62,00	815,38	50.553,56	30%	1.059,99	65.719,38
3		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				154.154,00			200.424,40
3.1	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	4840,00	31,85	154.154,00	30%	41,41	200.424,40

STA-C1-05 - Missionários



IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLOGICAS

Setor STA-C1-06

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta em todo o setor;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais;
- e) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- f) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-C1-06				275.624,45			358.315,05
1		LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2		DRENAGEM SUPERFICIAL				199.454,45			259.291,00
2.1	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	375,00	140,63	52.736,25	30%	182,82	68.557,50
2.2	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	42,00	815,38	34.245,96	30%	1.059,99	44.519,58
2.3	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	8,00	14059,03	112.472,24	30%	18.276,74	146.213,92
3		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				23.091,00			30.022,25
3.1	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	725,00	31,85	23.091,00	30%	41,41	30.022,25
4		ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.894,00			2.461,50
4.1	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	25,00	75,74	1.894,00	30%	98,46	2.461,50

STA-C1-06 - Missionários



IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C1-06 - Missionários



Legenda:

-  Acorde na geometria dos teludes com inclinação negativa + Proteção superficial com tela biovegetal
-  Canaleta
-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia

STA-C1-06 - Missionários

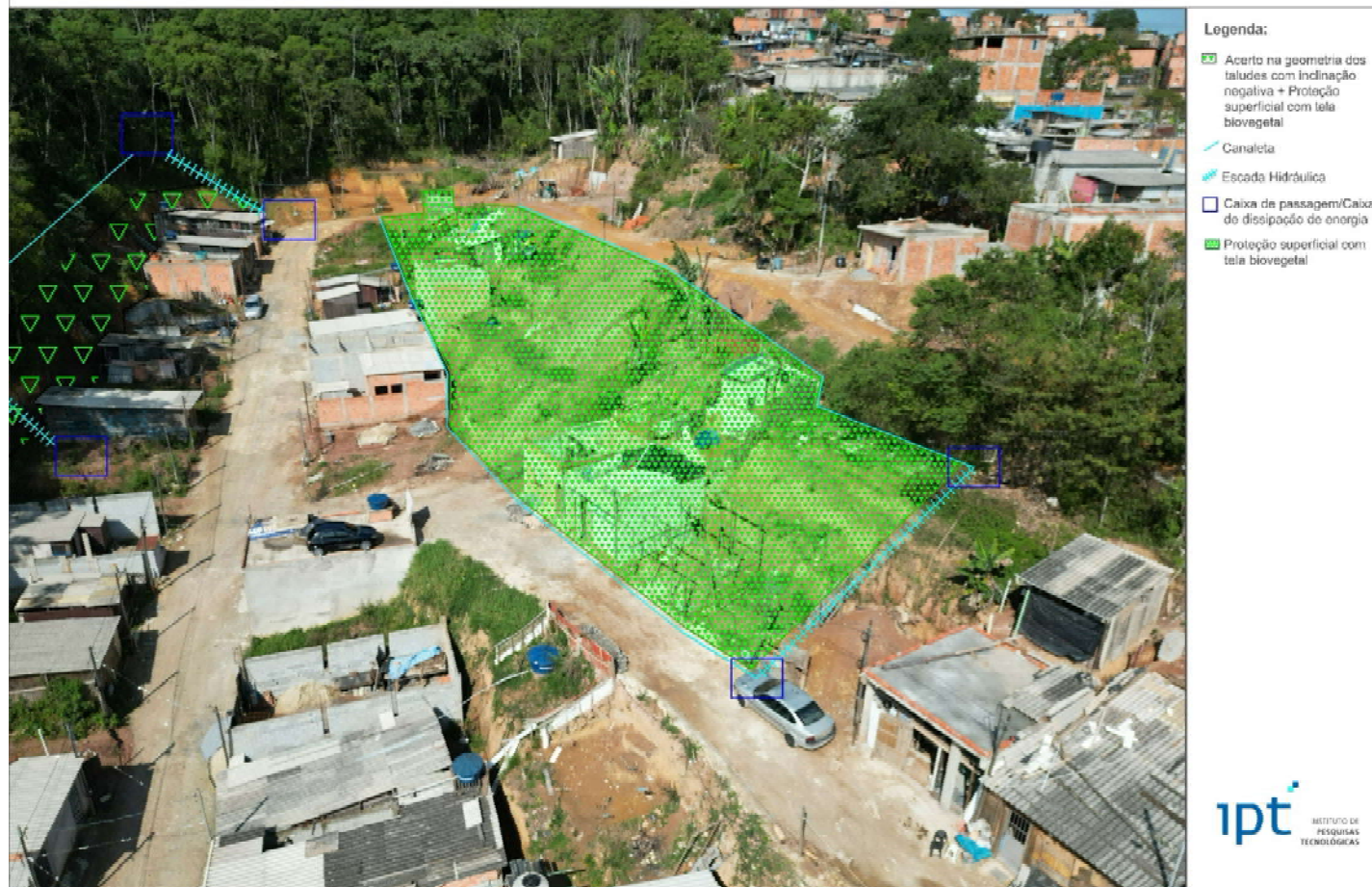


IMAGEM SEM ESCALA

STA-C1-06 - Missionários



Setor STA-C1-07

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canalização de córrego
- c) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- d) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-C1-07				204.497,80			265.852,00
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			CANALIZAÇÃO DE CÔRREGO E PROTEÇÃO DAS MARGENS				66.490,80			86.438,40
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 020	CANAL RETANGULAR EM GABIÃO 2,00X1,00X1,00	M/2	120,00	554,09	66.490,80	30%	720,32	86.438,40
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				31.850,00			41.410,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	1000,00	31,85	31.850,00	30%	41,41	41.410,00
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				3.787,00			4.923,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	50,00	75,74	3.787,00	30%	98,46	4.923,00

STA-C1-07 - Missionários

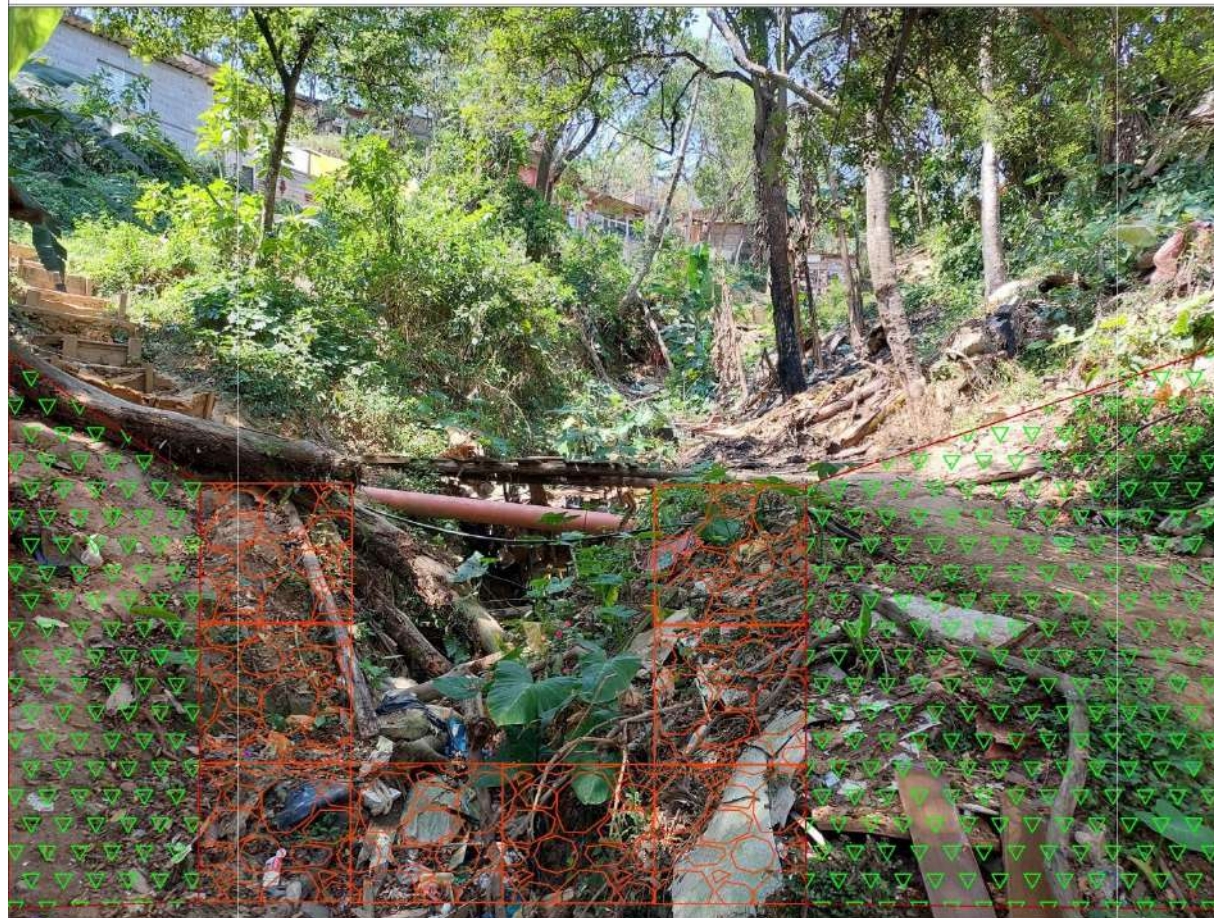


Legenda:

Proteção superficial com tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

STA-C1-07 - Missionários



Legenda:

-  Canal em gabiões
-  Acerto na geometria

Detalhe em vista de muro de gabião



ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-C1-07 - Missionários



Legenda:

-  Canal em gabões
-  Acerto na geometria

Área
STA – C2
CRUZADOS - NÚCLEO PULMÃO

Setor STA-C2-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-C2-02				188.130,55			244.569,70
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				136.945,55			178.029,40
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	300,00	140,63	42.189,00	30%	182,82	54.846,00
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	30,00	815,38	24.461,40	30%	1.059,99	31.799,70
2.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	5,00	14059,03	70.295,15	30%	18.276,74	91.383,70

STA-C2-02 - Cruzados - Núcleo Pulmão

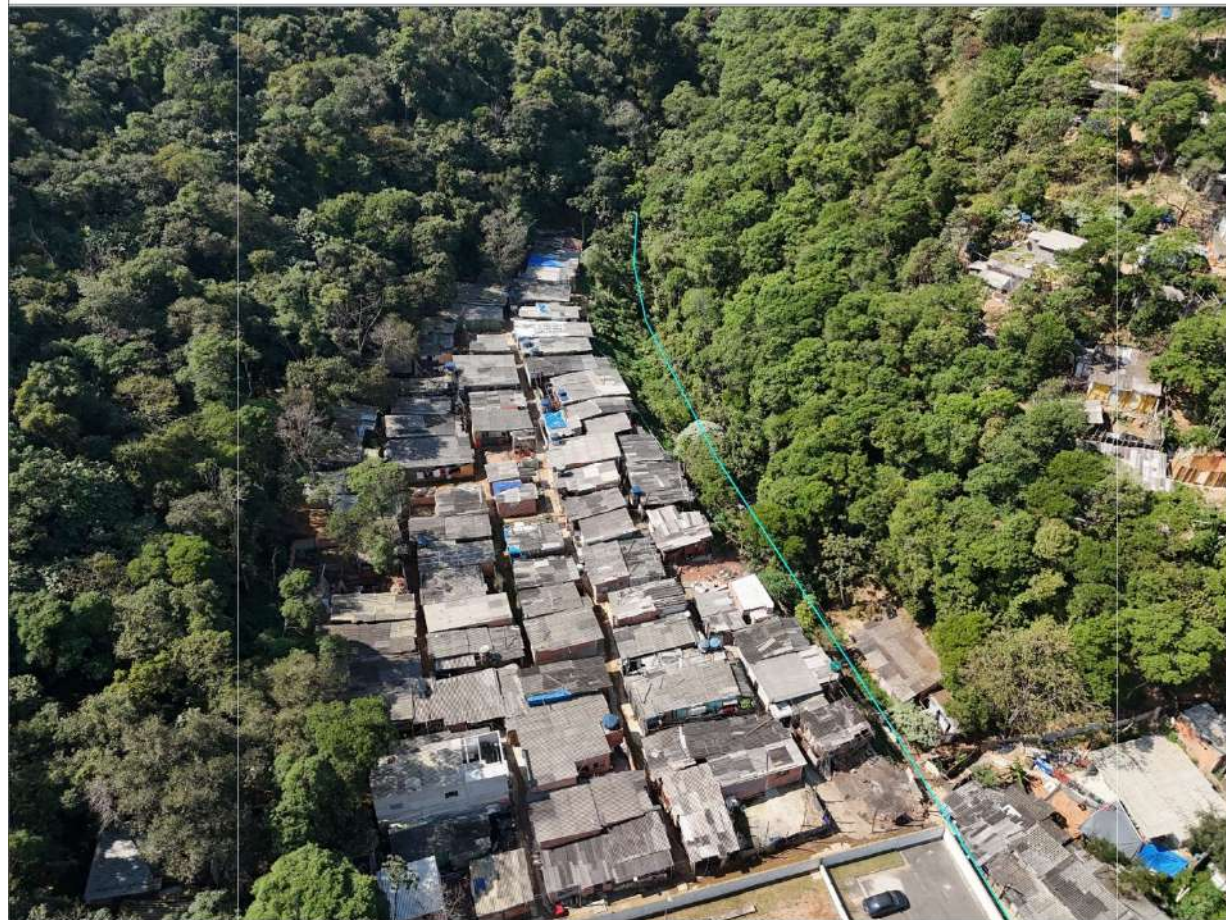


Legenda:
Canaleta

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-C2-02 - Cruzados - Núcleo Pulmão



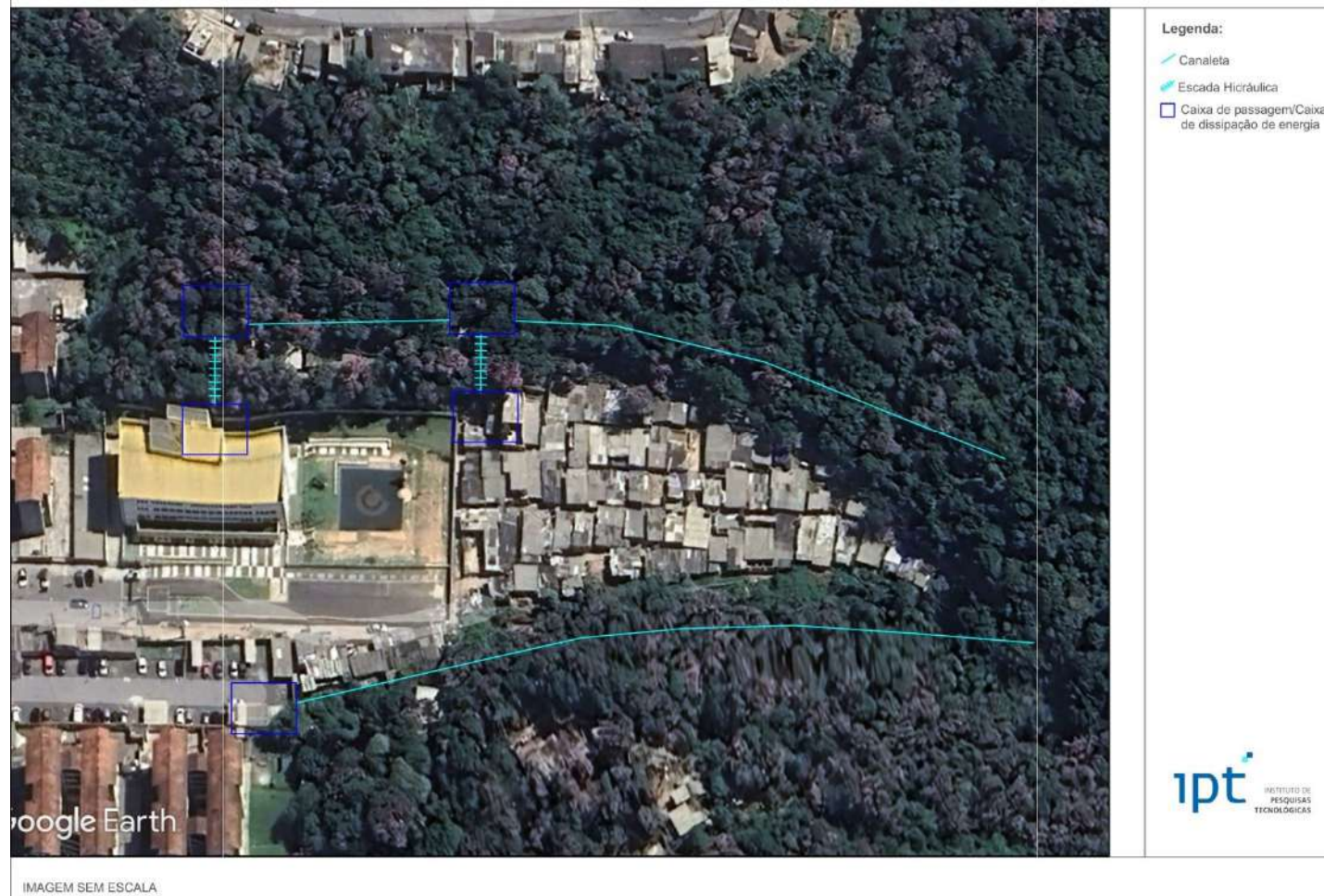
Legenda:

Canaleta

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C2-02 - Cruzados - Núcleo Pulmão



Área
STA – C3
CRUZADOS II

Setor STA-C3-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Desobstrução do sistema de drenagem superficial;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-C3-02				363.990,00			473.211,20
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				102.370,00			133.080,60
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				159.250,00			207.050,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	5000,00	31,85	159.250,00	30%	41,41	207.050,00

STA-C3-02 - Cruzados II



Área
STA – C4
RUA BETH CARVALHO - MISSIONÁRIOS

Setor STA-C4-02 e 03

O setor STA-C4-02 foi classificado como de Risco Alto (R3) e o STA-C4-03 de Risco Muito Alto (R4), ambos para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Desobstrução do sistema de drenagem superficial;
- c) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- d) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- e) Desmonte, remoção e transporte de estrutura de alvenaria em ruínas;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-C4-02 e 03				357.466,00			464.731,00
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				68.246,00			88.720,40
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	20,00	3412,32	68.246,00	30%	4.436,02	88.720,40
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				159.250,00			207.050,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	5000,00	31,85	159.250,00	30%	41,41	207.050,00
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.136,00			1.476,90
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	15,00	75,74	1.136,00	30%	98,46	1.476,90
5			DESMONTE DE MORADIAS EM RUÍNAS ABANDONADAS				26.464,00			34.403,10
5.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 021	DESMONTE DE ESTRUTURA DE ALVENARIA EM RUÍNAS	M3	15,00	1764,26	26.464,00	30%	2.293,54	34.403,10

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho- Missionários



Legenda:

Remoção/desmonte de moradias e estruturas em ruínas

IMAGEM SEM ESCALA

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

STA-C4-02 e 03 - R. Beth Carvalho- Missionários



Legenda:

Proteção superficial com
tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho- Missionários



Legenda:
 Acerto na geometria do talude

ipt
 INSTITUTO DE
 PESQUISAS
 TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-C4-02 e 03 - R. Beth Carvalho- Missionários



IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho- Missionários



Legenda:

Limpeza de lixo, entulho, detritos etc

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho - Missionários



Legenda:

Limpeza de lixo, entulho, detritos etc

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho- Missionários

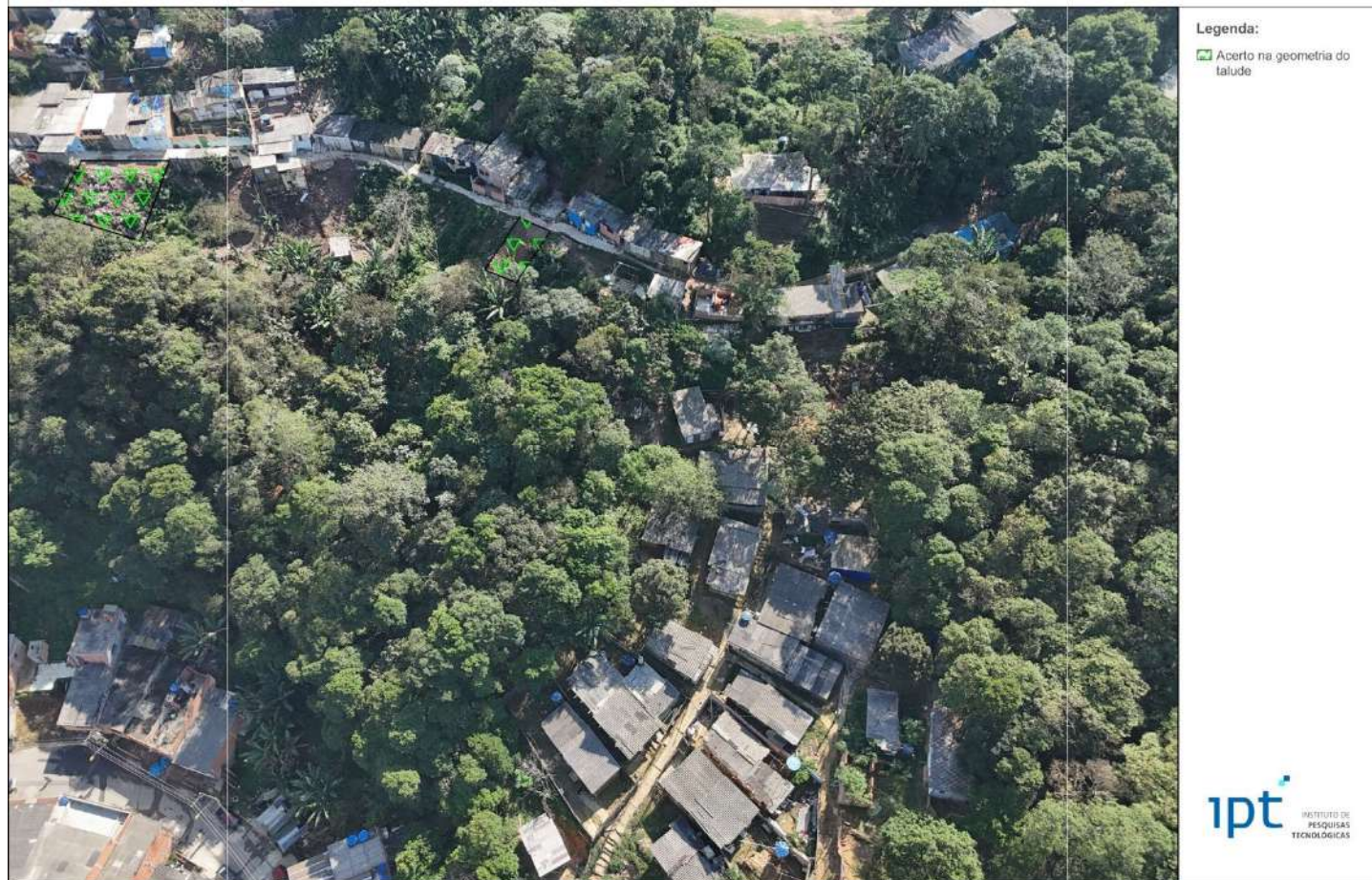


IMAGEM SEM ESCALA

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho- Missionários



Legenda:

Acerto na geometria do talude

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-C4-02 e 03 -R. Beth Carvalho- Missionários



IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Área
STA – D1
JD. SANTO ANDRÉ

Setor STA-D1-01

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- e) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-D1-01				167.449,29			217.683,86
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				6.370,00			8.282,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	200,00	31,05	6.370,00	30%	41,41	8.202,00
3			DRENAGEM SUPERFICIAL				47.802,29			62.143,02
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	3,00	14059,03	42.177,09	30%	18.276,74	54.830,22
3.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	40,00	140,63	5.625,20	30%	182,82	7.312,80
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				10.907,00			14.178,24
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	144,00	75,74	10.907,00	30%	98,46	14.178,24

STA-D1-01 - Jardim Santo André



IMAGEM SEM ESCALA

STA-D1-01 - Jardim Santo André



IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – D2
LAMARTINE

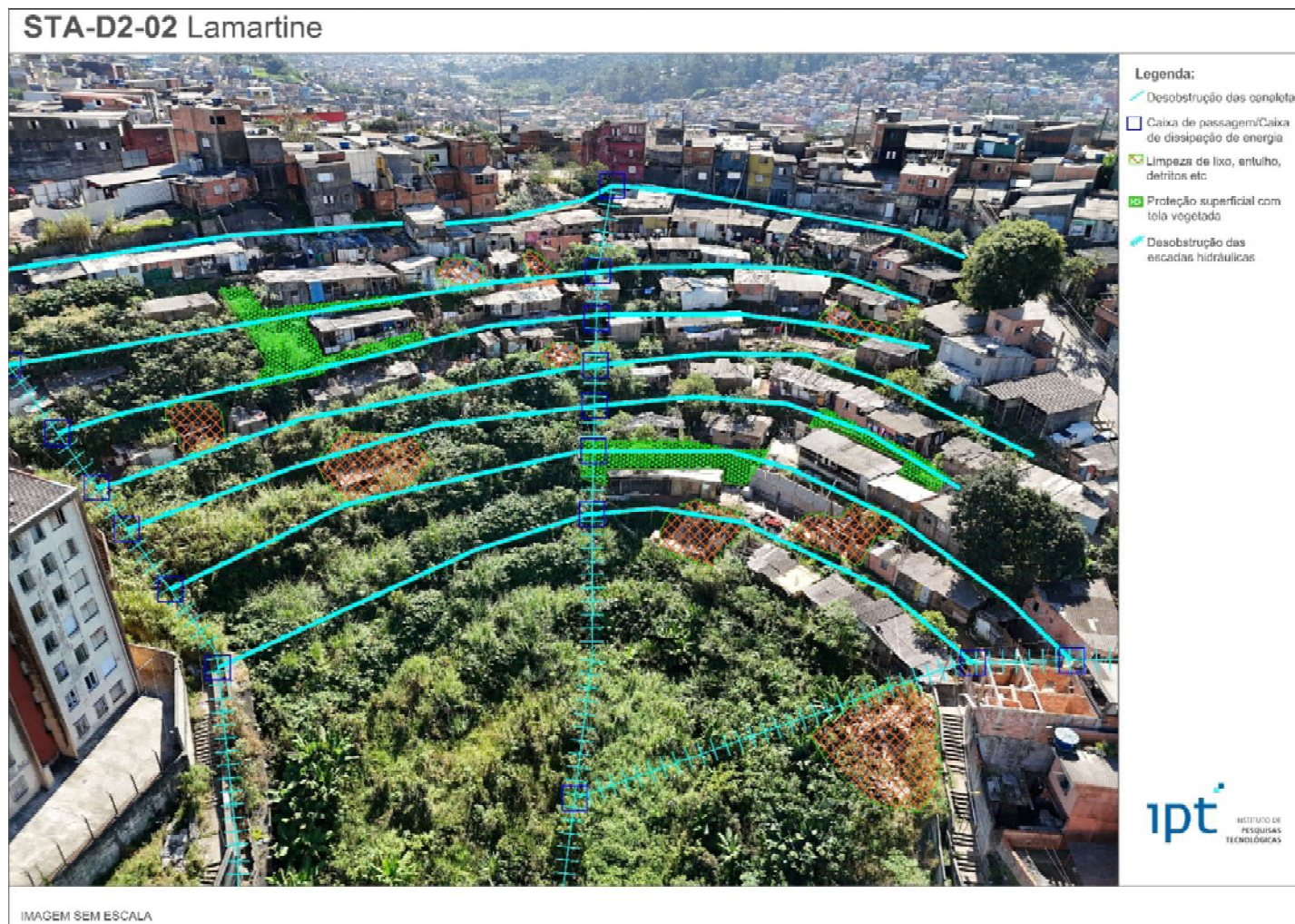
Setor STA-D2-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-D2-02				932.683,31			1.212.489,88
1		LIMPEZA				68.246,00			88.720,40
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	20,00	3412,32	68.246,00	30%	4.436,02	88.720,40
2		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				6.370,00			8.282,00
2.1	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	200,00	31,85	6.370,00	30%	41,41	8.282,00
3		DRENAGEM SUPERFICIAL				239.003,51			310.704,58
3.1	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	17,00	14059,03	239.003,51	30%	18.276,74	310.704,58
4		LIMPEZA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				17.061,60			22.180,10
4.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	5,00	3412,32	17.061,60	30%	4.436,02	22.180,10
5		CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				602.002,20			782.602,80
5.1	COMP - 006	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	60,00	10033,37	602.002,20	30%	13.043,38	782.602,80



STA-D2-02 Lamartine



Legenda:
 Muro de contenção em blocos de concreto

ipt
 INSTITUTO DE
 PESQUISAS
 TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-D2-03

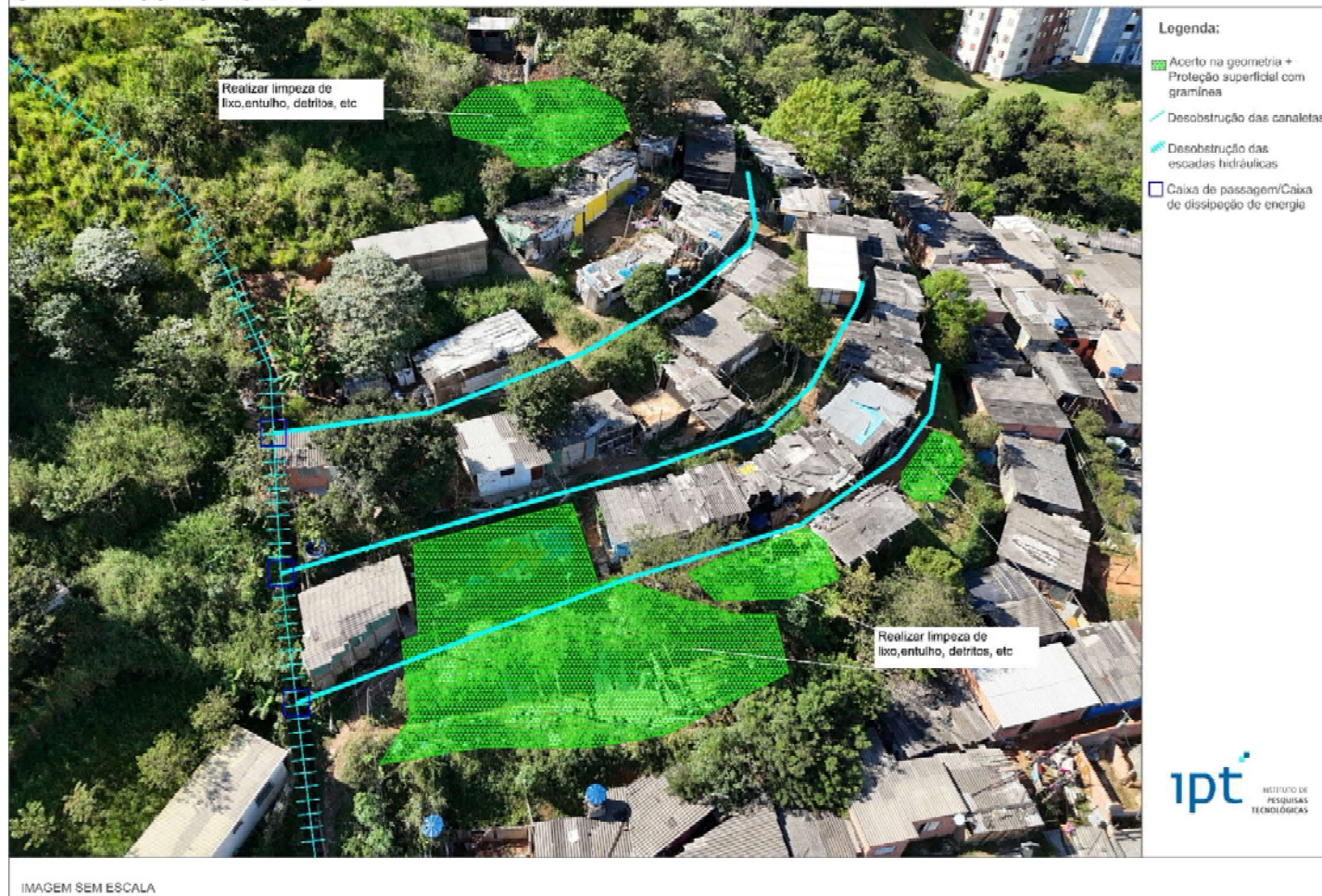
O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-D2-03				155.488,12			202.135,46
1		LIMPEZA				68.246,00			88.720,40
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	20,00	3412,32	68.246,00	30%	4.436,02	88.720,40
2		LIMPEZA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				17.062,00			22.180,10
2.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	5,00	3412,32	17.062,00	30%	4.436,02	22.180,10
3		ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				7.574,00			9.846,00
3.1	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	100,00	75,74	7.574,00	30%	98,46	9.846,00
4		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				6.370,00			8.282,00
4.1	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	200,00	31,85	6.370,00	30%	41,41	8.282,00
5		DRENAGEM SUPERFICIAL				56.236,12			73.106,96
5.1	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	4,00	14059,03	56.236,12	30%	18.276,74	73.106,96

STA-D2-03 Lamartine



Setores STA-D2-04 e STA-D2-05

O setor STA-D2-04 foi classificado como de Risco Muito Alto (R4) para deslizamento e o STA-D2-05 foi classificado como de Risco Alto (R3) para enxurrada. Portanto, pensando em soluções para diminuir o grau de risco destes setores, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canalização de córrego e proteção das margens;
- c) Reforço/reparo estrutural de estrutura existente.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco destes setores.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-D2-04 E STA-D2-05				751.551,60			977.019,60
1		REPAROS DE ESTRUTURAS EM CONCRETO				367.017,60			477.123,20
1.1	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	80,00	4587,72	367.017,60	30%	5.964,04	477.123,20
2		LIMPEZA				68.246,00			88.720,40
2.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	20,00	3412,32	68.246,00	30%	4.436,02	88.720,40
3		CANALIZAÇÃO DE CÓRREGO E PROTEÇÃO DAS MARGENS				316.288,00			411.176,00
3.1	COMP - 026	DESASSOREAMENTO DE CURSO D'ÁGUA, LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS	M3	400,00	236,63	94.652,00	30%	307,62	123.048,00
3.2	COMP - 020	CANAL RETANGULAR EM GABIÃO 2,00X1,00X1,00 A UNIDADE UNITÁRIA É M/2 PORQUE A COMPOSIÇÃO CONSIDERAR O COMPRIMENTO LINEAR DE 2M.	M/2	400,00	554,09	221.636,00	30%	720,32	288.128,00

STA-D2-04 e STA-D2-05 Lamartine



IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – D3
VILA SUÍÇA

Setor STA-D3-01

O setor foi classificado como de Setor de Monitoramento (SM) para solapamento de margem. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-D3-01				34.123,00			44.360,20
1			LIMPEZA				34.123,00			44.360,20
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20

STA-D3-01 - Vila Suíça



Legenda:
 Limpeza de lixo, entulho, detritos etc

ipt
 INSTITUTO DE
 PESQUISAS
 TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-D3-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- c) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- d) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- e) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-D3-02				198.088,60			257.518,66
1			LIMPEZA				51.185,00			66.540,30
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	15,00	3412,32	51.185,00	30%	4.436,02	66.540,30
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				45.613,60			59.297,96
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	4,20	815,38	3.424,60	30%	1.059,99	4.451,96
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	300,00	140,63	42.189,00	30%	182,82	54.846,00
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				33.124,00			43.066,40
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	1040,00	31,85	33.124,00	30%	41,41	43.066,40
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				68.166,00			88.614,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	900,00	75,74	68.166,00	30%	98,46	88.614,00

STA-D3-02 - Vila Suiça

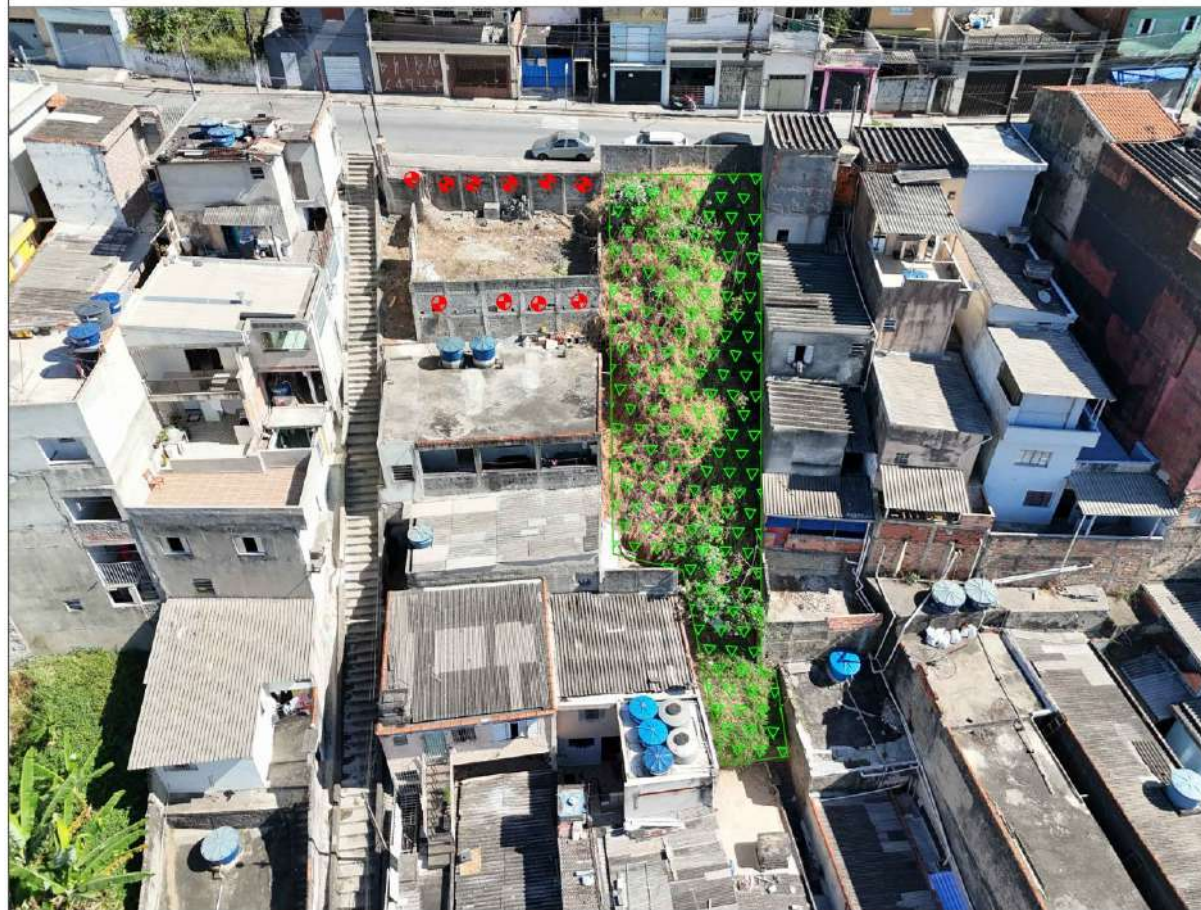


- Legenda:**
-  Limpeza de lixo, entulho, detritos etc
 -  Canaleta
 -  Caixa de passagem

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D3-02 - Vila Suíça



Legenda:

- Manutenção de estrutura
- ▲ Acerto na geometria + Proteção superficial com grameia

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D3-02 - Vila Suíça



Legenda:

-  Canaleta
-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/ Caixa de dissipação de energia
-  Aterro na geometria + Proteção superficial com graminea

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – D4
CONDOMÍNIO MARACANÃ

Setor STA-D4-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-D4-02				447.777,50			582.111,14
1			LIMPEZA				23.896,00			31.052,14
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	7,00	3412,32	23.896,00	30%	4.436,02	31.052,14
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				423.891,50			551.059,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	50,00	8477,83	423.891,50	30%	11.021,18	551.059,00

STA-D4-02 - Condomínio Maracanã



Legenda:

Muro de contenção em blocos de concreto

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Área
STA – D5
VISTA ALEGRE - KIBON

Setor STA-D5-01

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- e) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- f) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais;
- g) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança
- h) Solo grampeado com cobertura de concreto projetado.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-D5-01				3.673.207,50			4.775.215,70
1		LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				318.500,00			414.100,00
2.1	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	10000,00	31,85	318.500,00	30%	41,41	414.100,00
3		DRENAGEM SUPERFICIAL				627.034,50			815.143,90
3.1	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	430,00	140,63	60.470,90	30%	182,82	78.612,60
3.2	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	350,00	815,38	285.383,00	30%	1.059,99	370.996,50
3.3	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	20,00	14059,03	281.180,60	30%	18.276,74	365.534,80
4		ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.515,00			1.969,20
4.1	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	20,00	75,74	1.515,00	30%	98,46	1.969,20
5		SOLO GRAMPEADO COM COBERTURA DE CONCRETO PROJETADO 120,00M (C) X 5,00M (H) - SEM ANDAIME				2.623.788,00			3.410.922,00
5.1	COMP - 013	SOLO GRAMPEADO COM COBERTURA DE CONCRETO PROJETADO - S/ ANDAIME C/ TIRANTE DE ATÉ 8M, SENDO 1 TIRANTE POR M2 - SEM CANALETA	M2	600,00	4372,98	2.623.788,00	30%	5.684,87	3.410.922,00

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:
□ Acerto de geometria

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:
 □ Acerto de geometria

ipt
 INSTITUTO DE
 PESQUISAS
 TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:
 Acerto de geometria

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
 INSTITUTO DE
 PESQUISAS
 TECNOLÓGICAS

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

Proteção superficial com
tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:
Solo grampeado

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



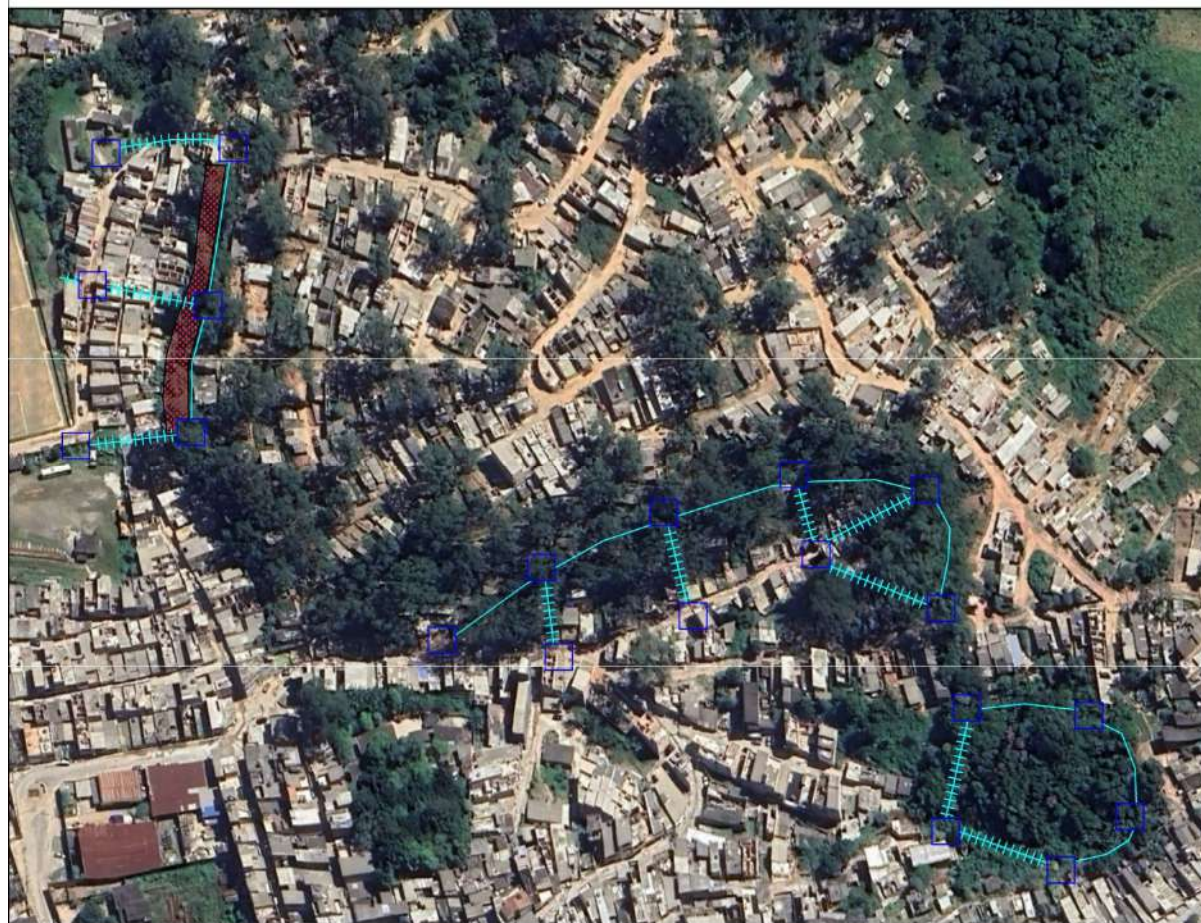
Legenda:

Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D5-01 - Vista Alegre - Kibon



- Legenda:**
- Canaleta
 - Escada Hidráulica
 - Caixa de passagem/Caixa de dissipação de energia
 - Solo grampeado

Setor STA-D5-03

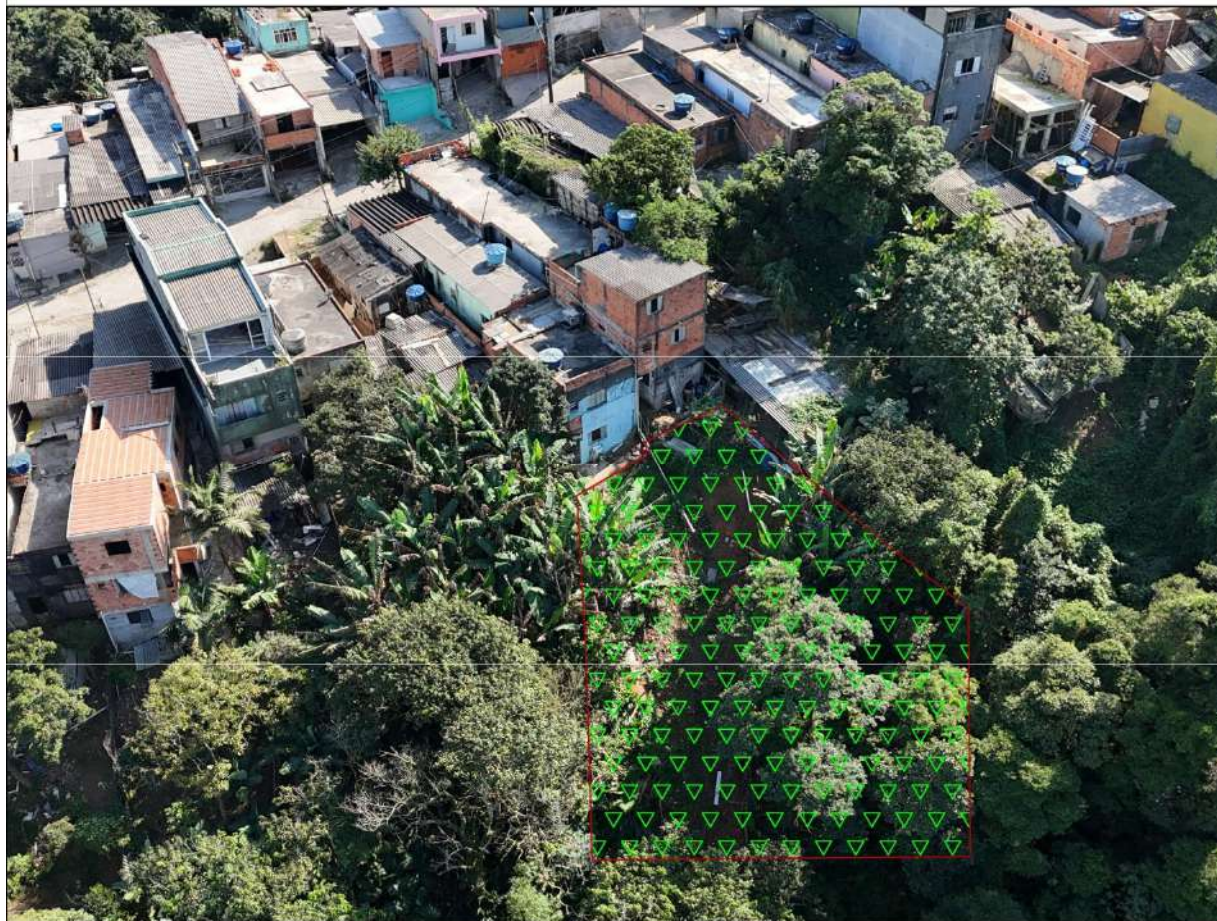
O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento/enxurrada. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- e) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- f) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais;
- g) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
		STA-D5-03				922.521,84			1.199.327,24
1		LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2		PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				322.226,00			418.944,97
2.1	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	10117,00	31,85	322.226,00	30%	41,41	418.944,97
3		DRENAGEM SUPERFICIAL				496.410,84			645.332,47
3.1	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	150,00	140,63	21.094,50	30%	182,82	27.423,00
3.2	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	445,00	815,38	362.844,10	30%	1.059,99	471.695,55
3.3	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	8,00	14059,03	112.472,24	30%	18.276,74	146.213,92
4		ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.515,00			1.969,20
4.1	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	20,00	75,74	1.515,00	30%	98,46	1.969,20

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

- Acerto na geometria + Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

Proteção superficial com tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

■ Proteção superficial com gramineia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

 Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

Proteção superficial com tela biovegetal

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

□ Acerto de geometria

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS



PREFEITURA DE
SANTO ANDRÉ

STA-D5-03 - Vista Alegre - Kibon



Legenda:

-  Canalela
-  Escada Hidráulica
-  Caixa de passagem/ Caixa de dissipação de energia

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – D6
JARDIM CARLA

Setor STA-D6-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- c) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-D6-02				199.812,60			259.757,74
1			LIMPEZA				23.886,00			31.052,14
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	7,00	3412,32	23.886,00	30%	4.436,02	31.052,14
2			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				6.370,00			8.282,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	200,00	31,85	6.370,00	30%	41,41	8.282,00
3			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				169.556,60			220.423,60
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	20,00	8477,83	169.556,60	30%	11.021,18	220.423,60

STA-D6-02 - Jardim Carla



Legenda:

-  Muro de contenção em blocos de concreto
-  Proteção superficial com tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLOGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Área
STA – D7
ALBERTO ZIRLIS

Setor STA-D7-01,02, 03, 04 e 05

O setor STA-D7-01 foi classificado como Setor de Monitoramento (SM) para deslizamento, os setores STA-D7-02/04/05 foram classificados como Risco Alto (R3) para deslizamento e o setor STA-D7-03 foi classificado como Risco Alto (R3) para deslizamento, enxurrada e erosão. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Desobstrução do sistema de drenagem superficial;
- c) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- d) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- e) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança;
- f) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- g) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- h) Caixa coletora para recepção das águas pluviais de águas pluviais
- i) Execução de passeio (calçada)

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-D7				734.866,18			955.349,54
1			LIMPEZA				136.493,00			177.440,80
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	40,00	3412,32	136.493,00	30%	4.436,02	177.440,80
2			DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				34.123,00			44.360,20
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				159.250,00			207.050,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	5000,00	31,85	159.250,00	30%	41,41	207.050,00
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				2.651,00			3.446,10
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	35,00	75,74	2.651,00	30%	96,46	3.446,10
5			PASSEIOS - CALÇADAS				28.486,00			37.030,80
5.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 015	PASSEIOS - CALÇADAS 1,00X1,00M	M	120,00	237,38	28.486,00	30%	308,59	37.030,80
6			ESCADARIA PARA PEDESTRES				44.327,00			57.625,60
6.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 019	ESCADARIA PARA PEDESTRE DE CONCRETO ARMADO COM PATAMAR SEM GUARDA CORPO	M	80,00	554,09	44.327,00	30%	720,32	57.625,60
7			DRENAGEM SUPERFICIAL				329.536,18			428.396,04
7.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANAleta DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	120,00	140,63	16.875,60	30%	182,82	21.938,40
7.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCALA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT.; 1,34M LARG. EXT	M	280,00	815,38	228.306,40	30%	1.059,99	296.797,20
7.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 010	CAIXA COLETORA - 1,60X1,60X1,60 (EXT.); 1,20X1,20X1,20 (INT) - 1 UNIDADE	UN	6,00	14059,03	84.354,18	30%	18.276,74	109.660,44

STA-D7-01 - Alberto Zirlis



Legenda:

- ✓ Acerto na geometria +
- Proteção superficial com
- tela biovegetal

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D7-03 - Alberto Zirlis



Legenda:
 ▲ Acerto na geometria +
 Proteção superficial com
 tela biovegetal

ipt
 INSTITUTO DE
 PESQUISAS
 TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-D7-04 - Alberto Zirlis



Legenda:

■ Construção de acesso para pedestres

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-D7 - Alberto Zirlis



Área
STA – E1
ESPÍRITO SANTO

Setor STA-E1-01, 02 e 03

Os setores STA-E1-01 e 02 foram classificados como de Risco Alto (R3) para deslizamento e o setor STA-E1-03 foi classificado como de Risco Muito Alto (R4) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Contenção em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;
- c) Canaletas para condução das águas pluviais sobre as bermas do retaludamento e para disciplinamento das demais águas superficiais;
- d) Solo grampeado com cobertura de concreto projetado.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-E1				3.047.810,00			3.962.150,10
1			LIMPEZA				17.062,00			22.180,10
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	5,00	3412,32	17.062,00	30%	4.436,02	22.180,10
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				401.334,80			521.735,20
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 006	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 4,50M	M	40,00	10033,37	401.334,80	30%	13.043,38	521.735,20
3			DRENAGEM SUPERFICIAL				5.625,20			7.312,80
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 002	CANALETA DE CONCRETO - 1,00M COMP. 0,60M DIÂM.	M	40,00	140,63	5.625,20	30%	182,82	7.312,80
4			SOLO GRAMPEADO				2.623.788,00			3.410.922,00
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 013	SOLO GRAMPEADO COM COBERTURA DE CONCRETO PROJETADO - S/ ANDAIME C/ TIRANTE DE ATÉ 8M, SENDO 1 TIRANTE POR M2 - SEM CANALETA	M2	600,00	4372,96	2.623.788,00	30%	5.684,87	3.410.922,00

STA-E1-01 - Espírito Santo



IMAGEM SEM ESCALA

STA-E1-01 - Espírito Santo



Legenda:

Muro de contenção - Blocos de concreto

Canaleta

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-E1-02 e 03 - Espírito Santo



Legenda:

▣ Solo grampeado

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Área
STA – E2
JARDIM ALZIRA FRANCO II

Setor STA-E2-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-E2				104.947,76			136.432,72
1			LIMPEZA				68.246,00			88.720,40
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	20,00	3412,32	68.246,00	30%	4.436,02	88.720,40
2			REFORÇO DE FUNDAÇÃO				36.701,76			47.712,32
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	8,00	4587,72	36.701,76	30%	5.964,04	47.712,32

STA-E2-01 - Jardim Alzira Franco II



IMAGEM SEM ESCALA

STA-E2-02 - Jardim Alzira Franco II



Legenda:

Limpeza de lixo, entulho, detritos etc

IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

STA-E2-03 - Jardim Alzira Franco II



IMAGEM SEM ESCALA

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Área
STA – E3
JARDIM CRISTIANE

Setor STA-E3-01 e 02

O setor STA-E3-01 foi classificado como Setor de Monitoramento (SM) para deslizamento e o setor STA-E3-02 foi classificado como de Risco Alto (R3) para solapamento de margem. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Escada hidráulica para descida e diminuição da cinética das águas superficiais coletadas;
- c) Escadaria para pedestres com patamares e corrimãos para melhoria da acessibilidade e aumento da segurança;
- d) Execução de passeio (calçada);
- e) Construção de pontilhão;
- f) Canalização de córrego e proteção das margens.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-E3				558.098,41			725.525,73
1			LIMPEZA				102.370,00			133.080,60
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	30,00	3412,32	102.370,00	30%	4.436,02	133.080,60
2			DRENAGEM SUPERFICIAL				355.432,00			462.061,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 009	ESCADA HIDRÁULICA - ATERRO EM DEGRAUS EM DEGRAUS - DCD 02 - 1,10M LARG. INT; 1,34M LARG. EXT	M	300,00	815,38	244.614,00	30%	1.059,99	317.997,00
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 020	CANAL RETANGULAR EM GABIÃO 2,00X1,00X1,00	M/2	200,00	554,09	110.818,00	30%	720,32	144.064,00
3			ACESSO				100.296,41			130.384,13
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 019	ESCADARIA PARA PEDESTRE DE CONCRETO ARMADO COM PATAMAR SEM GUARDA CORPO	M	4,00	554,09	2.216,36	30%	720,32	2.881,28
3.2	COMPOSIÇÃO	COMP - 015	PASSEIOS - CALÇADAS 1,00X1,00M	M	300,00	237,38	71.214,00	30%	308,59	92.577,00
3.3	COMPOSIÇÃO	COMP - 023	PONTILHÃO DE PERFIL METÁLICO E PISO EM PRANCHAS DE MADEIRA 1,50MX15M - SEM FUNDAÇÃO	M	15,00	1791,07	26.866,05	30%	2.328,39	34.925,85

STA-E3-01 e 02 - Jardim Cristiane



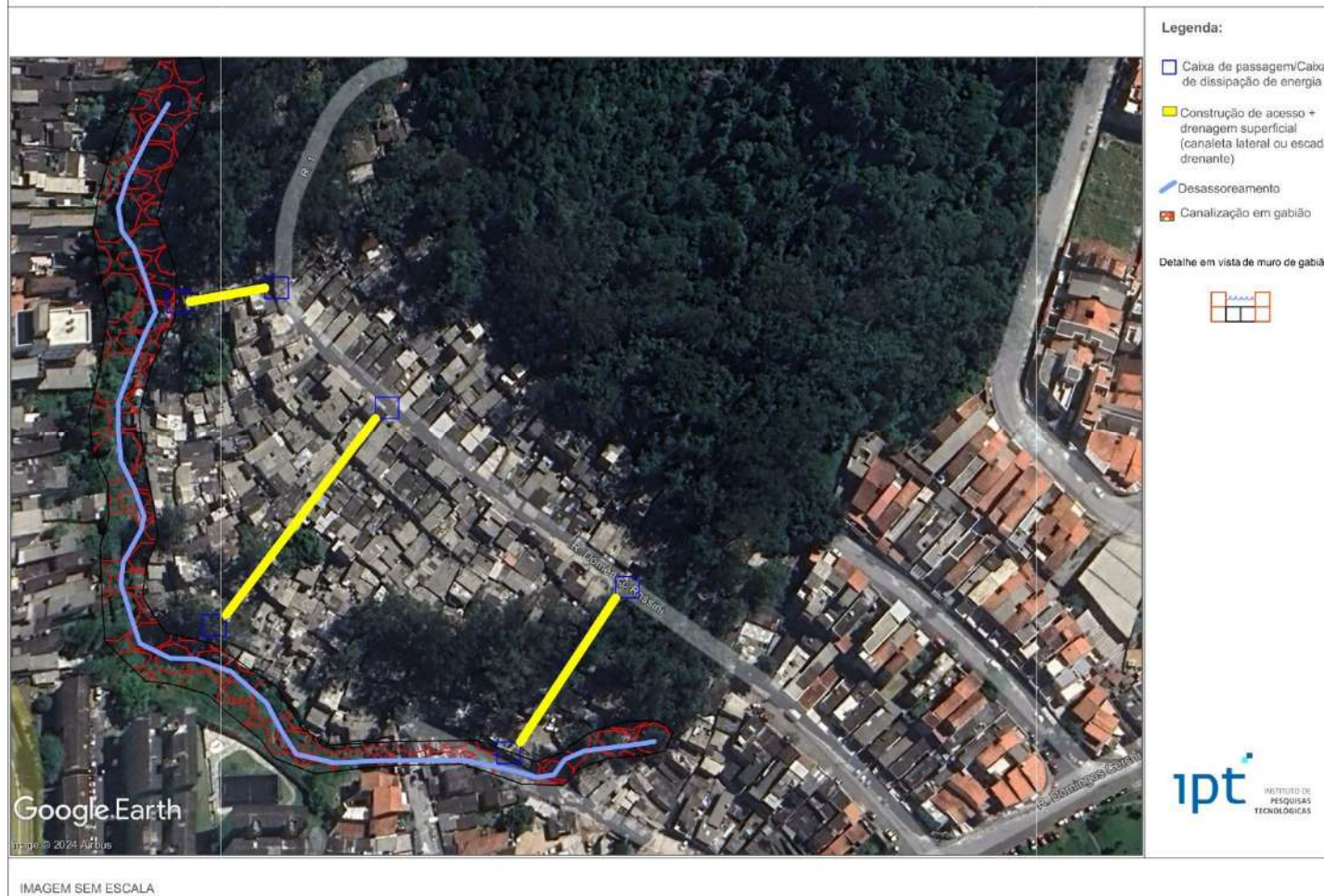
Legenda:

/// Pontilhão para pedestres

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

STA-E3-01 e 02 - Jardim Cristiane



Área
STA – F1
CHÁCARA CARREIRA

Setor STA-F1-02

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) Retaludamento e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento;
- c) Proteção superficial do talude com tela biodegradável para evitar novas perdas de material por erosão;
- d) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-F1-02				221.801,60			288.350,20
1			LIMPEZA				34.123,00			44.360,20
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				137.631,60			178.921,20
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 004	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 2,50 M	M	30,00	4587,72	137.631,60	30%	5.964,04	178.921,20
3			PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE TALUDE				47.775,00			62.115,00
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 007	TELA BIODEGRADÁVEL	M2	1500,00	31,85	47.775,00	30%	41,41	62.115,00
4			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				2.272,00			2.953,80
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	30,00	75,74	2.272,00	30%	98,46	2.953,80

STA-F1-02 - Chácara Carreiras



Legenda:

▲ Acerto na geometria +
Proteção superficial com
gramínea

■ Muro de contenção em
blocos de concreto

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA

Setor STA-F1-03

O setor foi classificado como de Risco Alto (R3) para deslizamento. Portanto, pensando em soluções que diminuirão o seu grau de risco, recomendam-se:

- a) Limpeza de resíduos comuns e entulho depositados sobre o terreno/talude/encosta;
- b) CONTENÇÃO em muro de arrimo em blocos de concreto com drenagem;
- c) RETALUDAMENTO e/ou acerto de geometria dos taludes de corte, eliminando os sulcos provocados por erosão e deslizamento.

A Prefeitura pode optar por soluções mais próximas da realidade municipal, desde que sejam adequadas para reduzir ou eliminar o grau de risco deste setor.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) - R\$	CUSTO TOTAL (SEM BDI) - R\$	BDI %	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) - R\$	PREÇO TOTAL (COM BDI) - R\$
			STA-F1-03				1.307.691,50			1.699.998,70
1			LIMPEZA				34.123,00			44.360,20
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 001	RESÍDUOS COMUNS E ENTULHO - 1 DIA	DIA	10,00	3412,32	34.123,00	30%	4.436,02	44.360,20
2			CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES				1.271.674,50			1.653.177,00
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 005	MURO DE ARRIMO EM BLOCOS COM DRENAGEM - 3,50M	M	150,00	8477,83	1.271.674,50	30%	11.021,18	1.653.177,00
3			ACERTO DE GEOMETRIA DE TALUDE				1.894,00			2.461,50
3.1	COMPOSIÇÃO	COMP - 012	RETALUDAMENTO - ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA DO TALUDE	M3	25,00	75,74	1.894,00	30%	98,46	2.461,50

STA-F1-03 - Chácara Carreiras



Legenda:

 Muro de contenção em blocos de concreto

ipt
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

IMAGEM SEM ESCALA