

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA CUB18



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Local: Vila São José
- Tipo de ocupação: Loteamento
- Quadras: M, N, O, P, Q, R, S, T e U



CUB18PON45FOT02 - Bairro com microdrenagem insuficiente e lançamento afetado pela maré

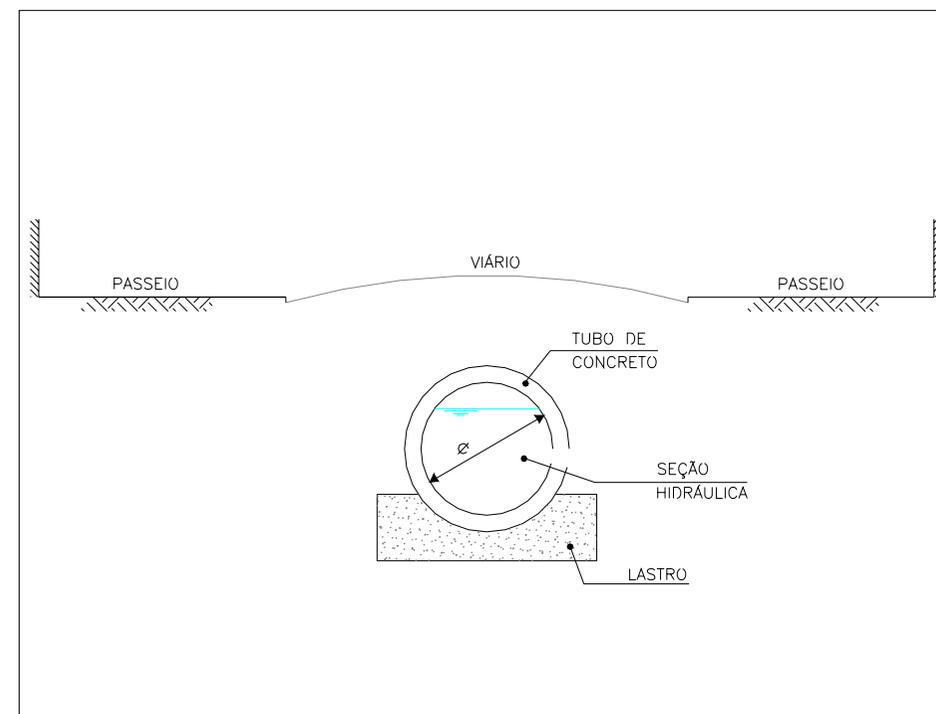


CUB18PON44FOT01 - Bairro com microdrenagem insuficiente e lançamento afetado pela maré

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 01/02 PARA ÁREA CRÍTICA CUB18

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



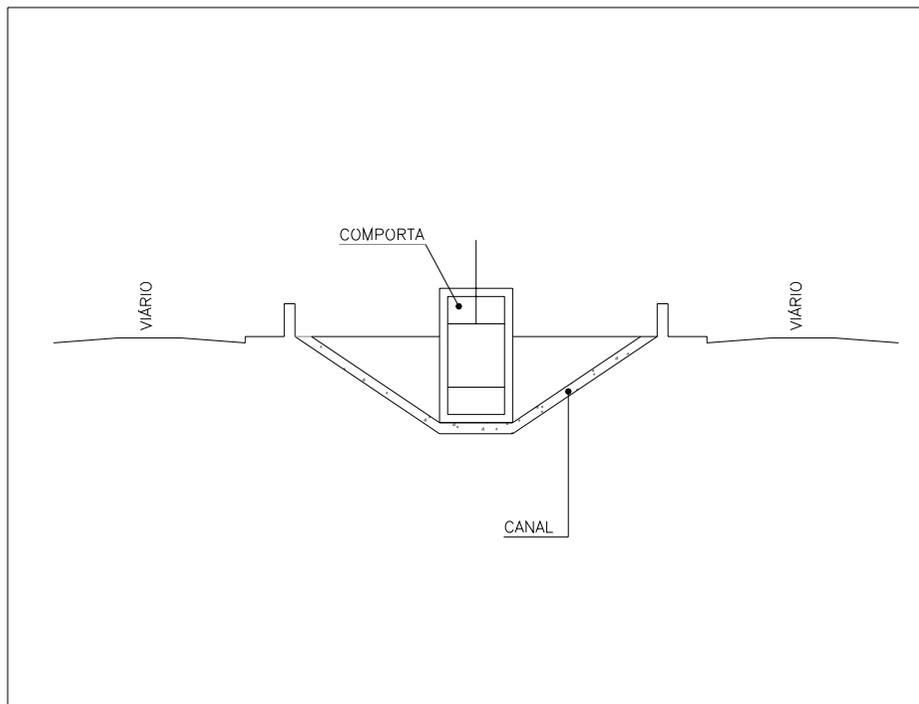
### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 400,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 120,00m

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 02/02 PARA ÁREA CRÍTICA CUB18



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Implantação de sistema de desvio provisório do curso d'água;
- Implantação estrutural da comporta (fundações, estrutura, etc);
- Implantação de comporta eletromecânica;
- Execução de obras complementares e acabamento.

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA CUB19



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Local: Conj. Res. Afonso Schmidt
- Tipo de ocupação: Loteamento
- Quadras: A, B, C, D, E, F e área de recreio



CUB19PON46FOT02 - Bairro com microdrenagem insuficiente e lançamento afetado pela maré



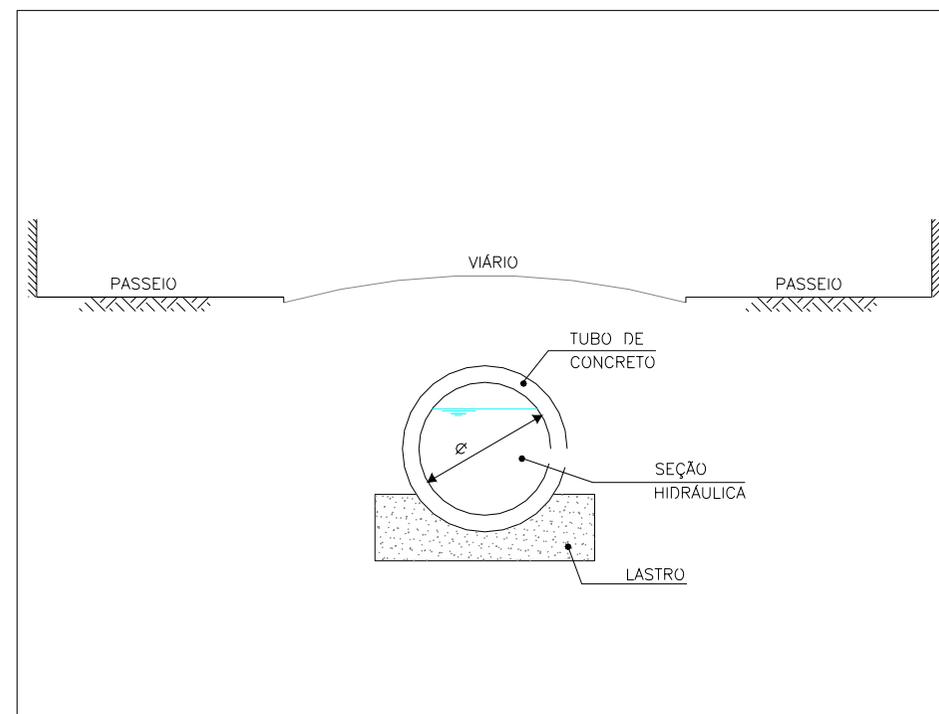
CUB19PON47FOT01 - Bairro com microdrenagem insuficiente e lançamento afetado pela maré

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA CUB19

- Limpeza e desobstrução de 14 BLs - Bocas de Lobo e 200,00m de GAP - Galeria Águas Pluviais.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 80,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 100,00m

QUADRO 7.3.3 – PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO PARA TOMADA DE DECISÕES NAS ÁREAS CRÍTICAS DE GUARUJÁ

ÁREA CRÍTICA	Extensão da Área			Gravidade do Risco			Abrangência do Problema			Complexidade das Soluções			Dificuldade para Implementação			Custo da Implementação		
	Pequena	Média	Grande	Baixa	Média	Alta	Pequena	Média	Grande	Pequena	Média	Grande	Pouca	Regular	Muita	Baixo	Médio	Alto
GUA01			X		X				X		X			X				X
GUA02			X		X				X		X			X				X
GUA03			X		X				X			X		X				X
GUA04	X			X			X			X			X			X		
GUA05		X				X	X			X			X				X	
GUA06		X			X				X		X		X				X	
GUA07			X		X				X			X			X			X
GUA08			X		X				X			X			X			X
GUA09			X		X				X			X			X			X
GUA10		X			X			X		X				X			X	
GUA11			X		X				X			X			X			X
GUA12		X			X		X					X			X			X
GUA13		X			X				X			X			X			X
GUA14			X		X				X			X			X			X
GUA15		X			X		X				X			X			X	
GUA16		X			X		X				X			X			X	
GUA17	X				X		X		X		X			X			X	
GUA18	X				X		X		X		X			X			X	
GUA19	X			X			X		X			X			X			
GUA20		X		X			X		X			X			X			
GUA21			X		X		X		X		X			X				X
GUA22			X	X			X		X		X			X			X	
GUA23			X	X			X		X		X			X			X	
GUA24		X			X		X		X		X			X			X	
GUA25			X	X			X		X		X			X			X	
GUA26			X		X		X		X		X			X			X	
GUA27	X				X		X		X		X		X		X			X
GUA28		X			X		X		X		X			X			X	
GUA29			X	X			X		X		X			X			X	
GUA30			X			X	X		X		X		X		X			X
GUA31		X		X			X		X		X		X		X			X
GUA32		X			X		X		X		X			X			X	
GUA33		X			X		X		X		X			X			X	
GUA34		X		X			X		X		X			X			X	
GUA35	X			X			X		X		X			X		X		
GUA36	X			X			X		X		X			X		X		
GUA37	X			X			X		X		X			X		X		
GUA38	X			X			X		X		X			X		X		
GUA39	X				X		X		X		X			X			X	
GUA40	X				X		X		X		X			X			X	
GUA41	X				X		X		X		X			X			X	
GUA42		X			X		X		X		X		X		X			X
GUA43			X		X		X		X		X			X			X	
GUA44	X			X			X		X		X		X		X			
GUA45	X			X			X		X		X			X		X		
GUA46	X			X			X		X		X			X		X		
GUA47			X		X		X		X		X			X			X	
GUA48		X		X			X		X		X			X		X		
GUA49		X		X			X		X		X			X		X		
GUA50	X			X			X		X		X		X		X			
GUA51																		
GUA52																		
GUA53		X		X			X		X		X		X				X	
GUA54		X		X			X		X		X			X			X	
GUA55		X		X			X		X		X		X				X	
GUA56	X			X			X		X		X		X		X			
GUA57		X		X			X	X	X		X			X		X		
GUA58	X			X			X		X		X		X		X		X	

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA01



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Grande

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)  
 Quadras: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 295, 296, 297, 298, 299, 300 e 301.



GUA01PON88FOT01 - Viário com microdrenagem assoreada e obstruída



GUA01PON84FOT02 - Vala existente sem revestimento

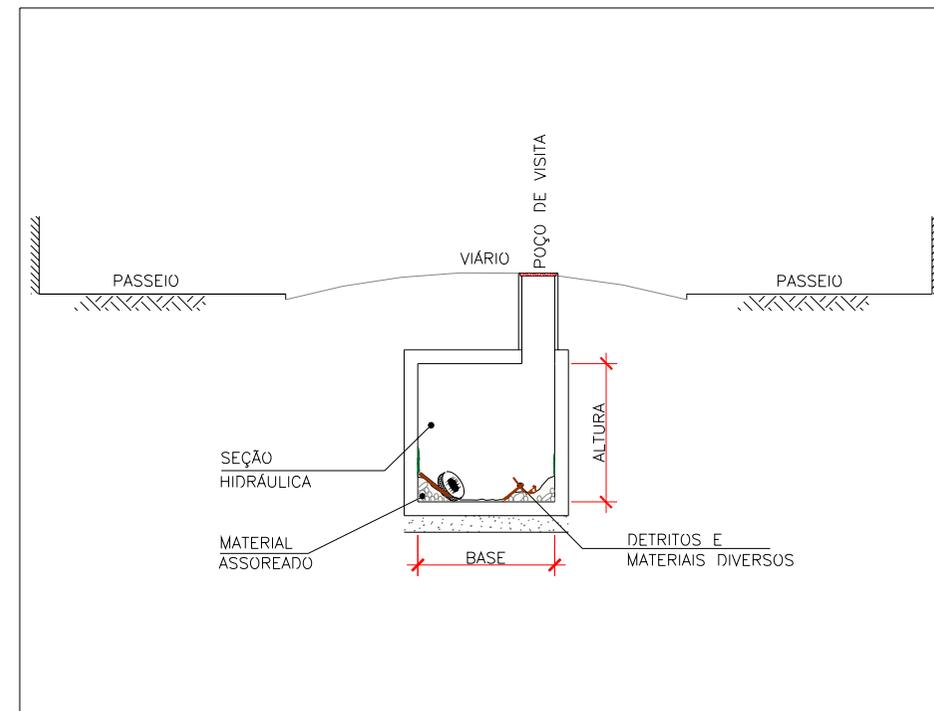


GUA01PON93FOT01 - Canal no canteiro, obstruído e assoreado

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 01/02 PARA ÁREA CRÍTICA GUA01

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Alto



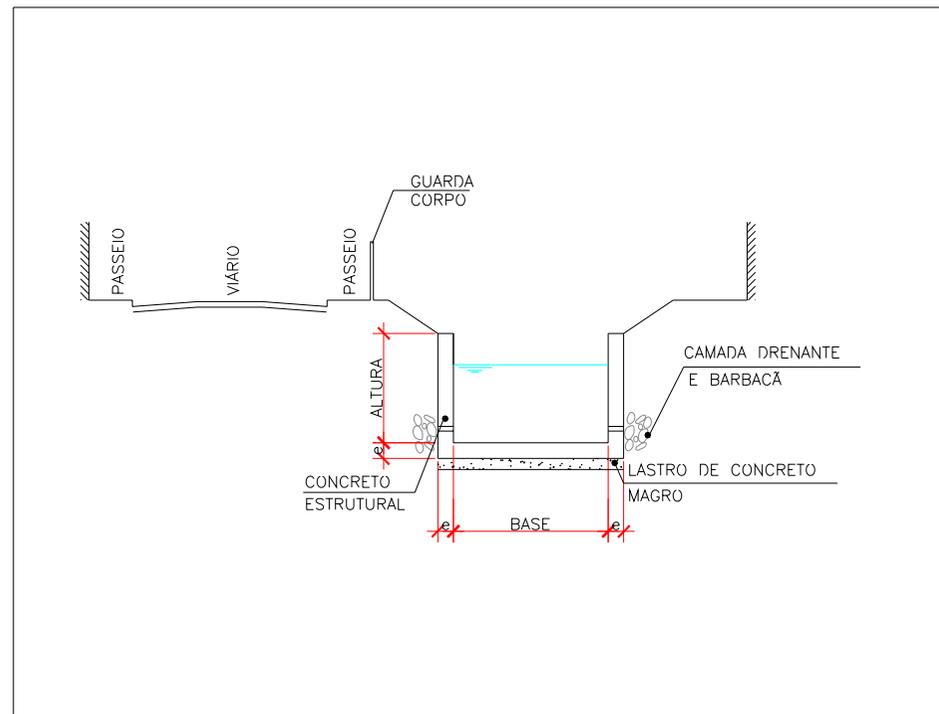
### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Limpeza e Remoção de materiais assoreados e detritos diversos; (Acesso por poços de visita e equipamentos apropriados).

### DIMENSÕES

- Extensão: 100,00m
- Seção = Tipo: Galeria retangular de concreto  
 Base: 1,50 m  
 Altura: 1,50 m

PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 02/03 PARA ÁREA CRÍTICA GUA01



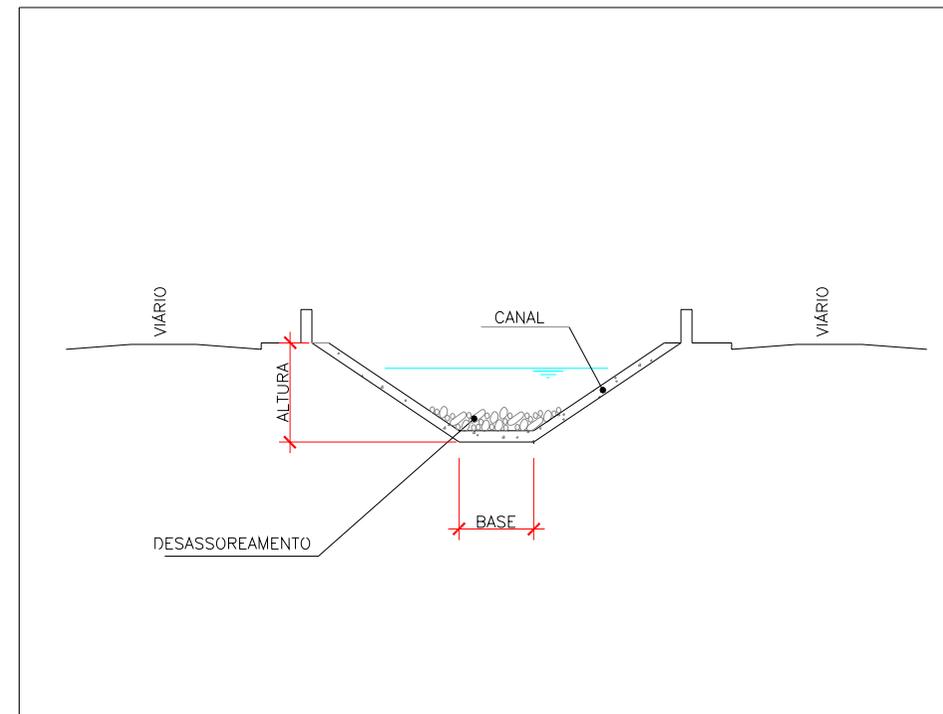
MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação, escoramento e remoção;
- Preparo de fundo e execução do lastro;
- Forma, armação e concretagem;
- Execução de camada e barbacãs;
- Reaterro e acabamento lateral.

DIMENSÕES

- Extensão: 200,00m
- Seção = Tipo: Canal retangular de concreto  
Base: mín. = 1,50m / máx. = 2,50m  
Altura: 1,00m

PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 03/03 PARA ÁREA CRÍTICA GUA01



MÉTODO CONSTRUTIVO

- Limpeza e Remoção de materiais diversos.

DIMENSÕES

- Extensão: 150,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal de concreto  
Base: 1,50m  
Altura: 1,50m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA02



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Grande

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)  
Quadras: 14, 15, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 38, 39, 44, 45, 50, 51, 55, 60, 174, 175, 176, 226, 184, 228, 242, 247, 261, 290 e 298.
- Zona: 6 (Norte-Sul)  
Quadras: 186, 188, áreas de preservação e áreas de preservação ocupadas e não regulamentadas.



GUA02PON04FOT02 - Canal existente assoreado e obstruído



GUA02PON04FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA02PON05FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído



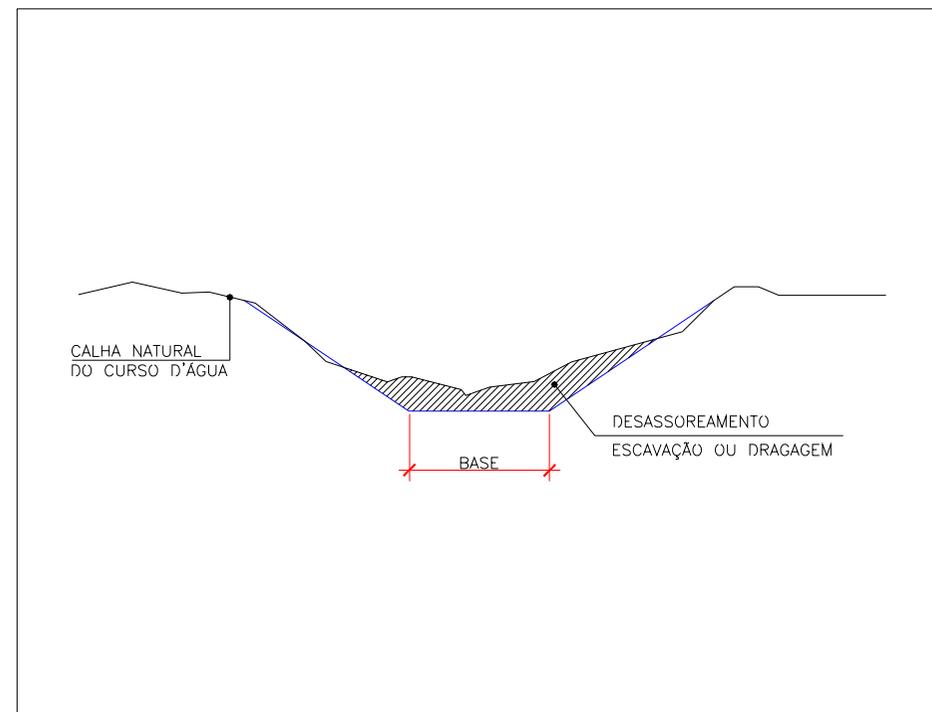
GUA02PON04FOT04 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA02

- Limpeza e desobstrução de 20 BLs - Bocas de Lobo e 500,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 15 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Alto



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Dragagem de fundo.

### DIMENSÕES

- Extensão: 1. 200,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal em terra  
Base: mín. = 8,00m / máx. = 30,00m  
Altura: Var.

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA03



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Grande

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 5 (Norte-Norte)  
Quadras: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 44, 45, 53 e área remanescente.
- Zona: 6 (Norte-Sul)  
Quadras: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 228, 230, 233, 237, 238, 239, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 452, 453, 455, 457, 458, 459, 461, 462, 466, 467, 469, 471, 472, 474, 478, 479, 481, 485, 487, 488, 489, 492, 497, 499, 500, 501, 502, 505, 508, 510, 511, 512, 515, 516, 517, 519, 521, 522, 524, 526, 529, 532, 534, 535, 538, 539, 541, 543, 546, 583, 584, 586, 626, 627, 628, 629, 630, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 718, 719, 723, 724, 727, 728, 729, 823, 824, 826, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 559, 565, 567, Praças Sorocaba, áreas remanescentes, áreas de mangue.



GUA03PON100FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA03PON98FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído

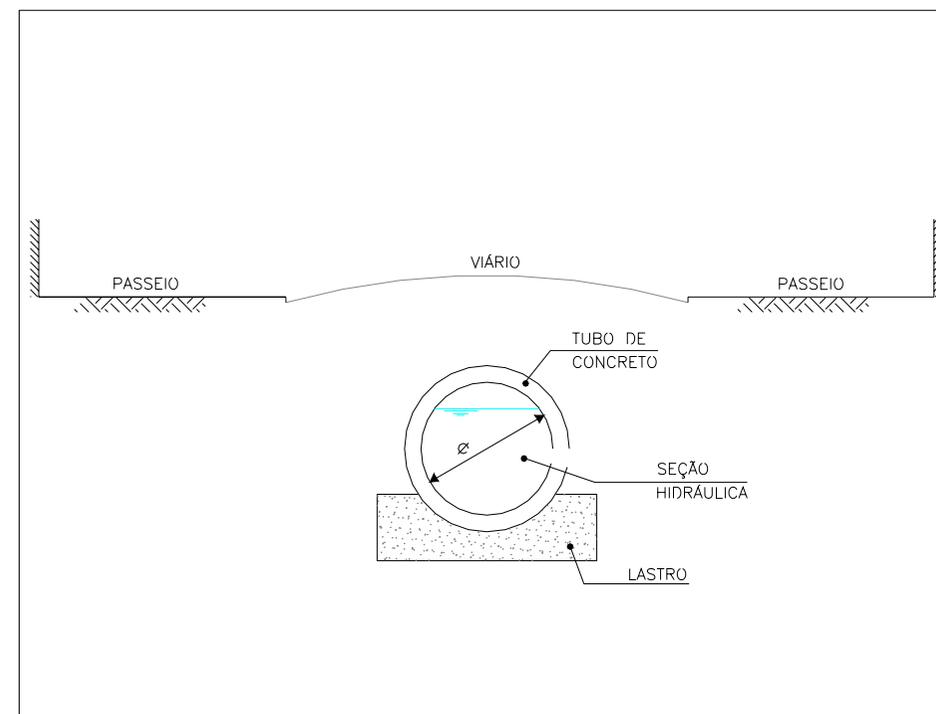


GUA03PON98FOT03 - Calha do Rio Acaraú

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 01/04 PARA ÁREA CRÍTICA GUA03

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Alto



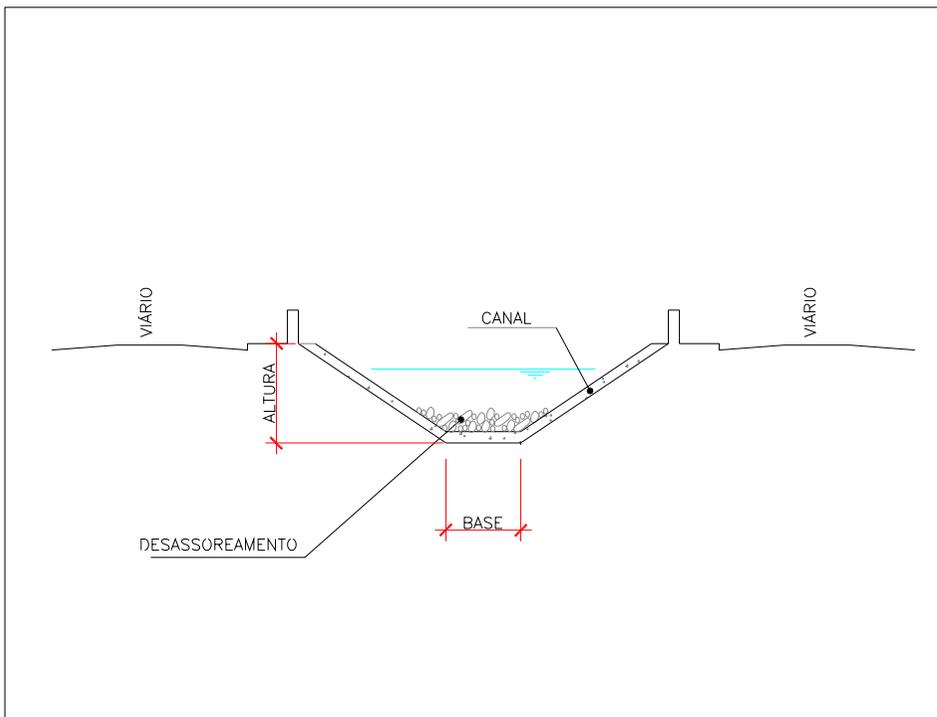
### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 250,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 1,20m

PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 02/04 PARA ÁREA CRÍTICA GUA03



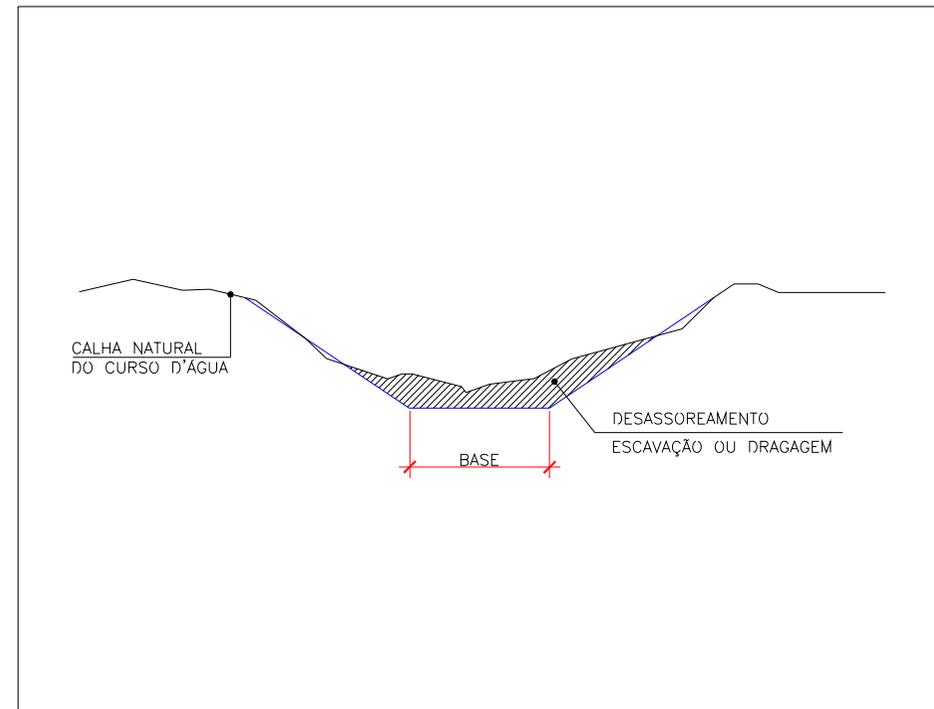
MÉTODO CONSTRUTIVO

- Limpeza e Remoção de materiais diversos.

DIMENSÕES

- Extensão: 600,00m
- Seção = Tipo: Canal Trapezoidal de Concreto  
Base: mín. = 1,00m / máx. = 3,00m  
Altura: Var.

PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 03/04 PARA ÁREA CRÍTICA GUA03



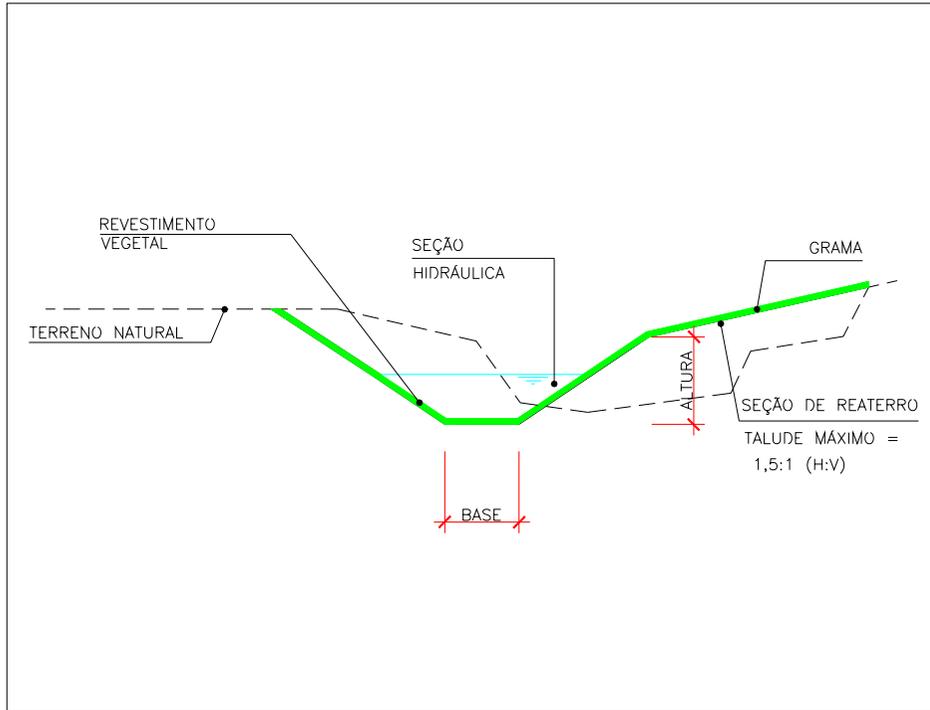
MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Dragagem de fundo.

DIMENSÕES

- Extensão: 1.500,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal em terra  
Base: mín. = 8,00m / máx. = 14,00m  
Altura: Var.  
Taludes: 2:1

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 04/04 PARA ÁREA CRÍTICA GUA03



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Preparo do fundo e margens;
- Plantio de grama.

### DIMENSÕES

- Extensão: 1.700,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal em terra  
Base: mín. = 8,00m / máx. = 14,00m  
Altura: Var  
Talude: 2:1

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA04



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixo
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadras: 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870 e 876.



GUA04PON11FOT03 - Viário com microdrenagem insuficiente



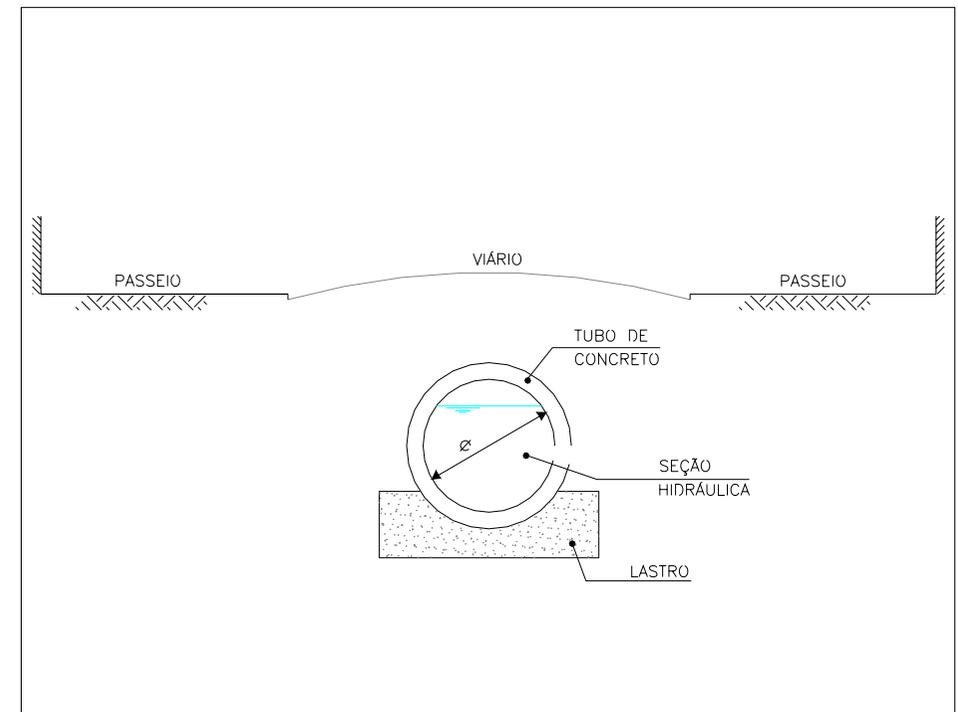
GUA04PON104FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA04

- Limpeza e desobstrução de 06 BLs - Bocas de Lobo e 100,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Baixo



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 120,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,80m / máx. = 1,00m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA05



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

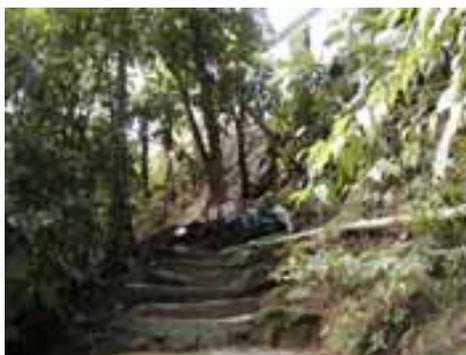
- Zona: 1 (Sul)
- Quadra: ocupação no pé da encosta da Praia do Góes.



GUA05PON14FOT02 - Talude com deslizamento junto ao mar comprometendo viela.



GUA05PON17FOT01 - Casa no pé de talude com risco de deslizamento



GUA05PON15FOT01 - Casa no topo de talude com risco de deslizamento.



GUA05PON18FOT02 - Casa na meia encosta com risco de deslizamento.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA05

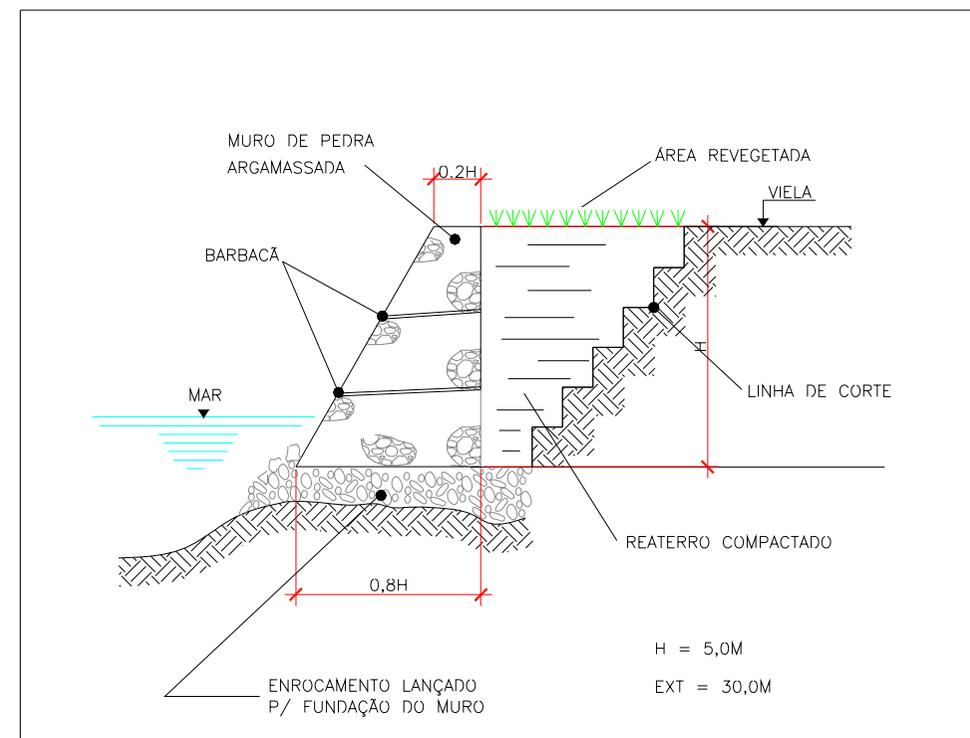
- Recomposição do talude deslizado e arrimo com a construção de um muro de pedra argamassada na área indicada na foto GUA05PON14FOT02;

- Remoção das casas localizadas na meia encosta do morro em área de risco de deslizamento e revegetação da encosta;

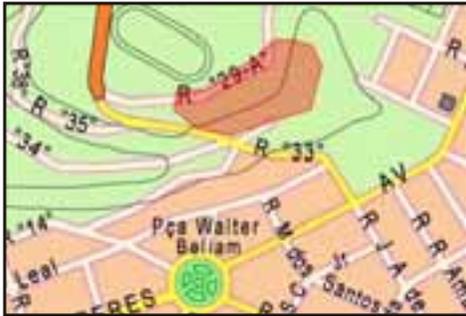
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA06



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 1 (Sul)
- Quadras: 102 e ocupação irregular no Morro do Outeiro.



GUA06PON20FOT01 - Maciço de rocha/solo junto a Estrada Municipal Gaiúba, apresentando riscos de deslizamento de solo e/ou deslocamento de rocha sobre a entrada.



GUA06PON21FOT01 - Talude indicando cicatriz de deslizamento.



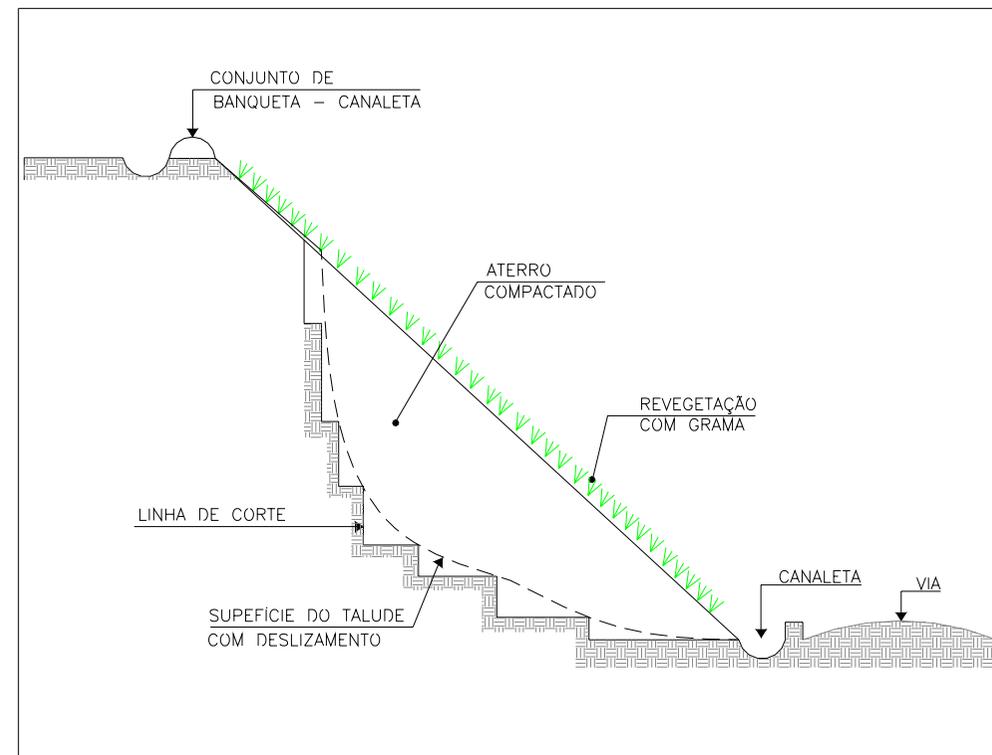
GUA06PON20FOT02 - Detalhe do maciço rochoso indicando seu estado de fraturamento e intemperismo.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA06

- Desmonte do maciço rochoso indicado na foto GUA06PON20FOT01 que apresenta risco para a entrada, com retaludamento para geometria 1H:3V;
- Recomposição dos taludes que apresentam deslizamentos utilizando solo e revegetação.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA07



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte - Sul)
- Quadra: ocupação irregular no Morro da Cachoeira.



GUA07PON24FOT01 - Detalhe indicando a precariedade e insegurança das construções locais.



GUA07PON28FOT02 - Detalhe dos barracos e lixo, obstruindo a drenagem da encosta.



GUA07PON27FOT01 - Detalhe de barraco com trinca característica de recalque de fundação.



GUA07PON28FOT03 - Detalhe indicando a precariedade e insegurança das construções locais.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA07

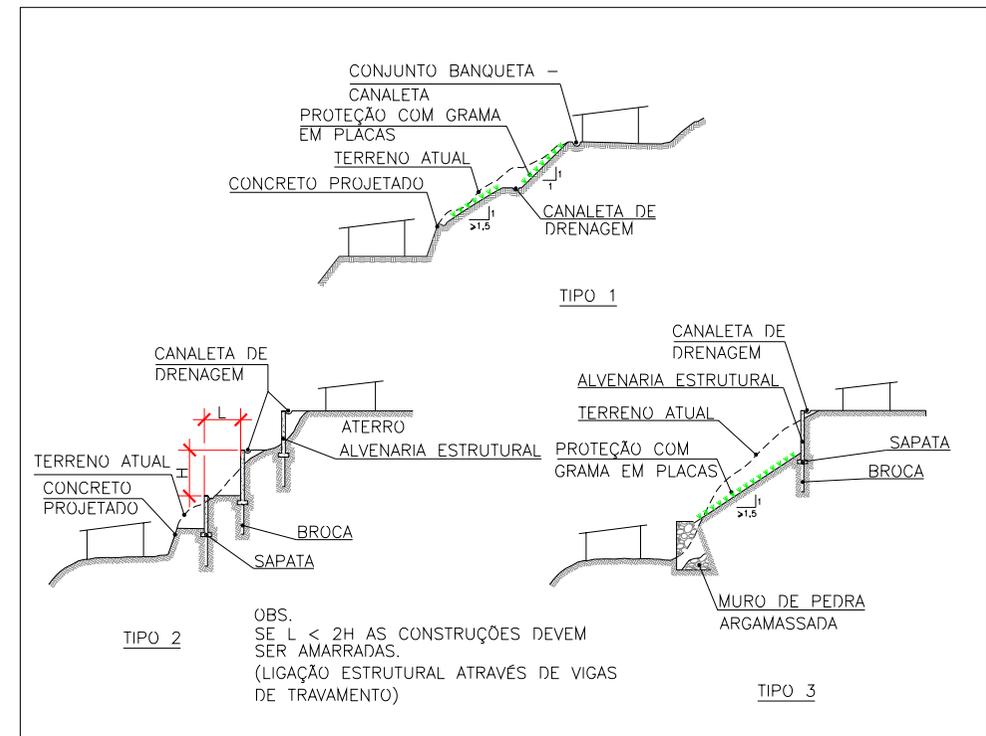
- Remoção dos barracos de madeira e de alvenaria que apresentam risco estrutural, que estão localizados sobre taludes com risco de deslizamento e que se encontram ao longo das linhas naturais de drenagem do morro;

- Realizar estudo técnico-econômico-social detalhado da área ocupada com o objetivo de efetuar a estabilização e urbanização da encosta, com adequação topográfica, implantações de sistemas de água, esgoto, drenagem e vias/vielas;

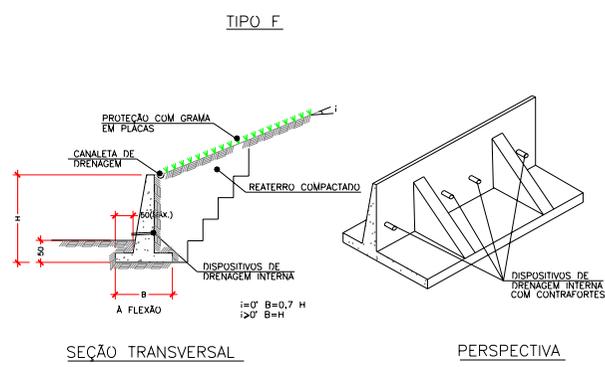
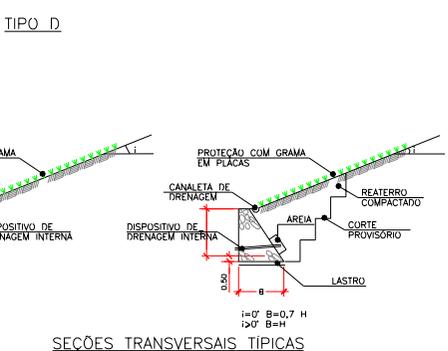
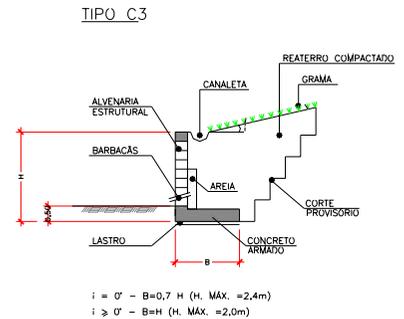
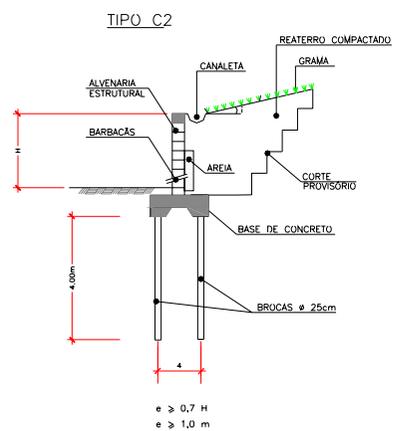
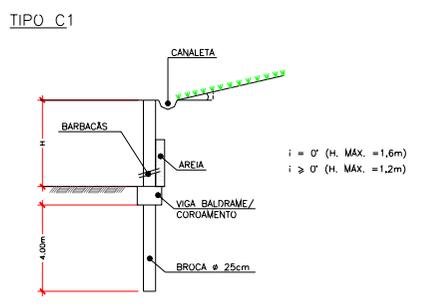
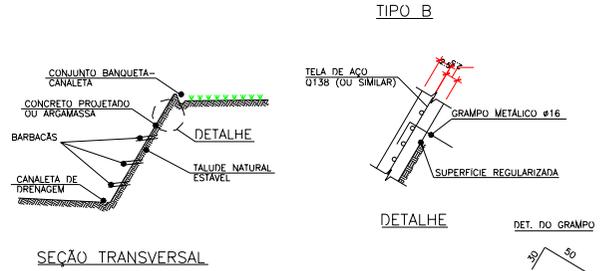
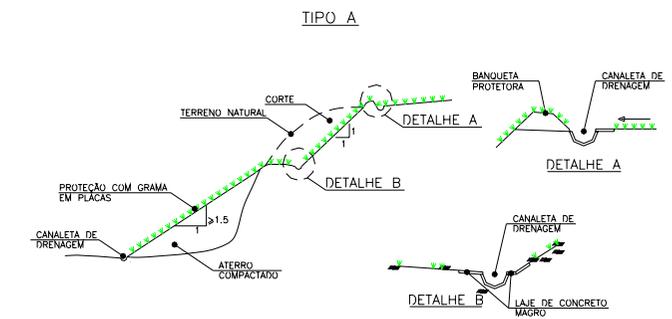
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Alto



# PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA07



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA08



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte - Sul)
- Quadra: ocupação irregular no Morro do Engenho.



GUA08PON31FOT01 - Vista principal das ocupações do Morro do Engenho



GUA08PON32FOT03 - Detalhe de casas construídas sobre a linha de drenagem natural do morro, observando afloramento rochoso na linha de drenagem.



GUA08PON32FOT01 - Detalhe dos barracos em área de risco de deslizamento de encosta.



GUA08PON35FOT02 - Detalhe de barracos e escada em talude com risco de deslizamento.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA08

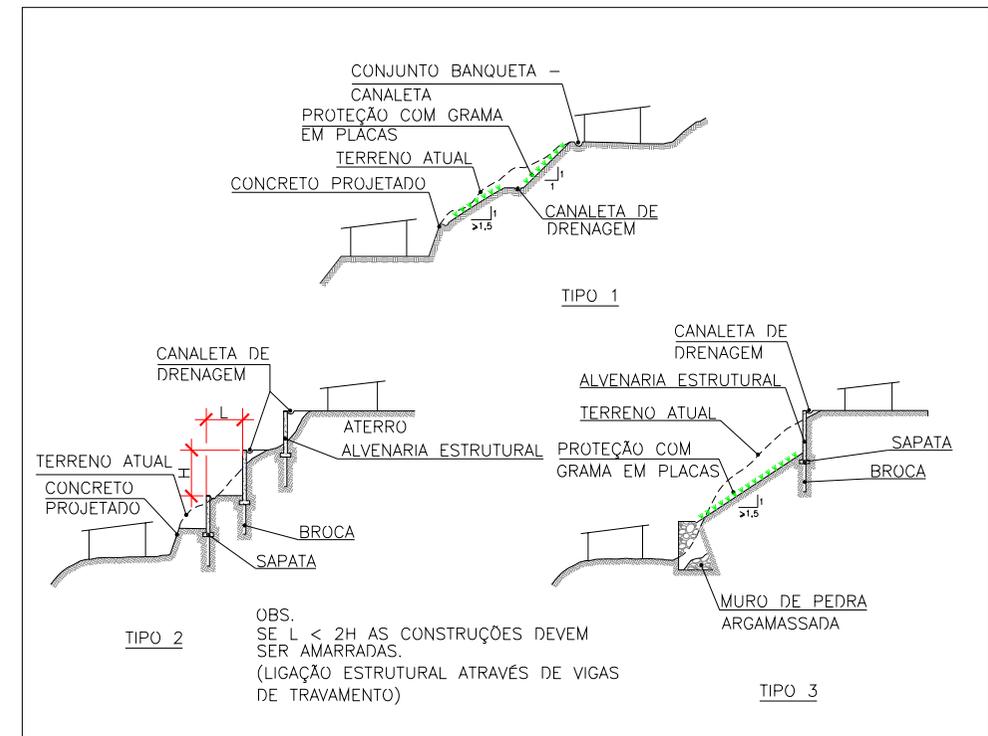
- Remoção dos barracos de madeira e de alvenaria que apresentam risco estrutural, que estão localizados sobre taludes com risco de deslizamento e que se encontram ao longo das linhas naturais de drenagem do morro;

- Realizar estudo técnico-econômico-social detalhado da área ocupada com o objetivo de efetuar a estabilização e urbanização da encosta, com adequação topográfica, implantações de sistemas de água, esgoto, drenagem e vias/vielas;

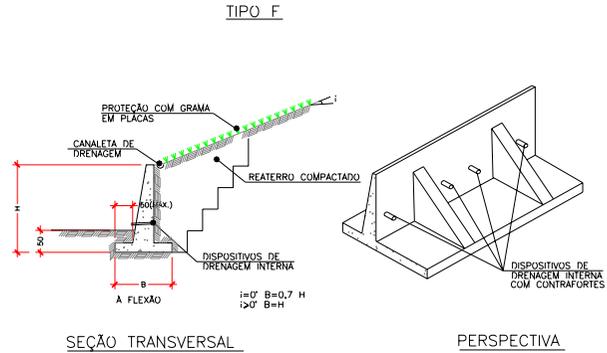
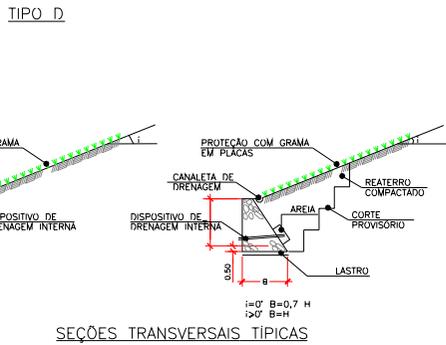
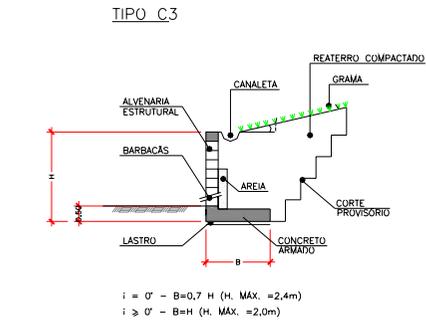
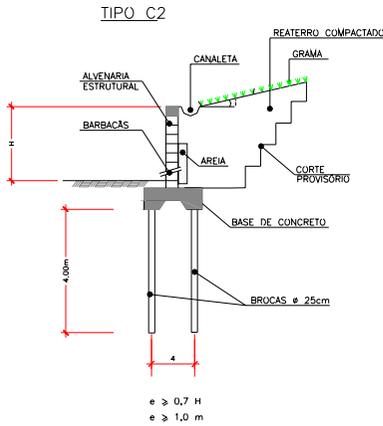
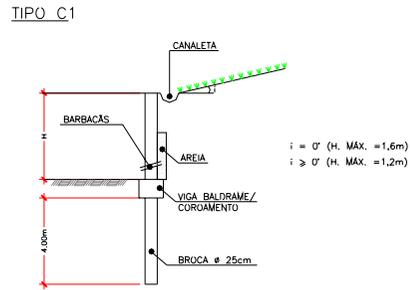
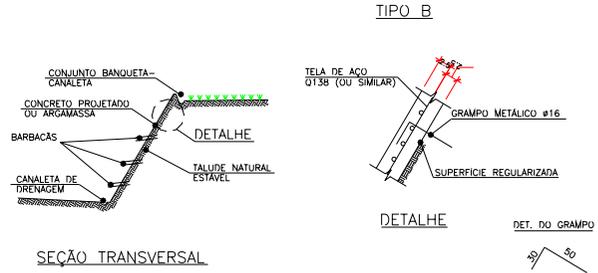
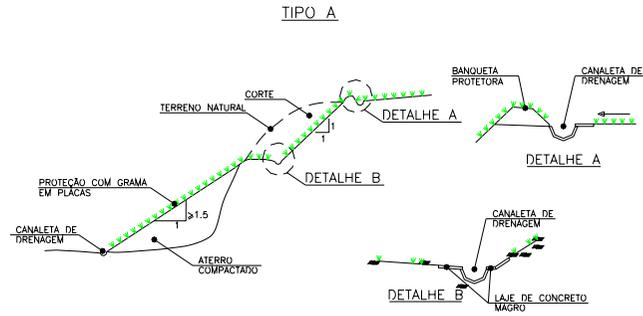
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Alto

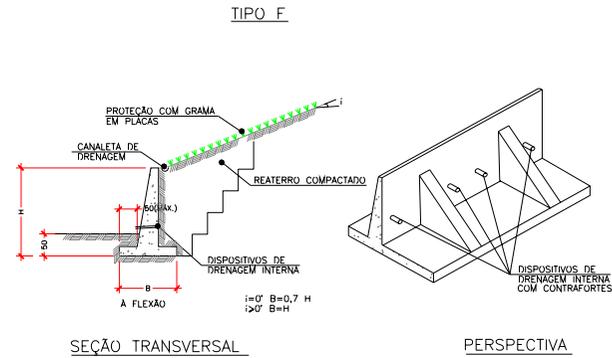
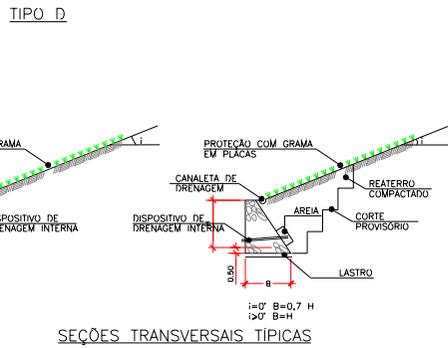
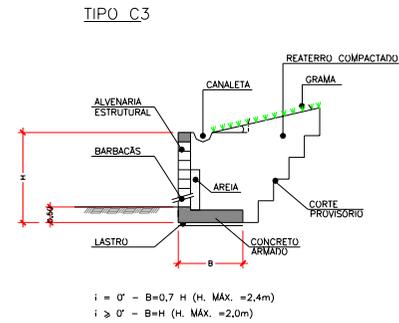
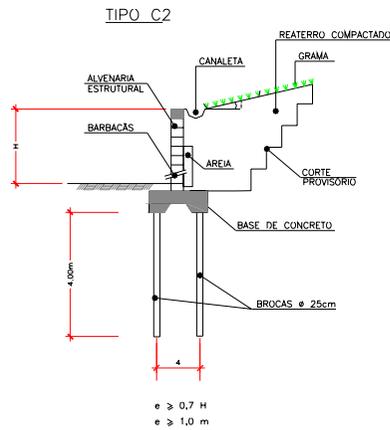
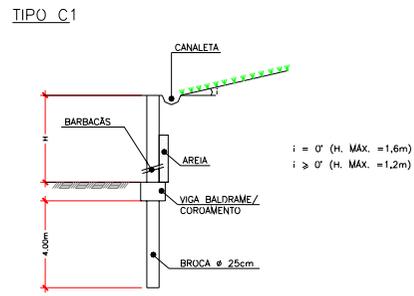
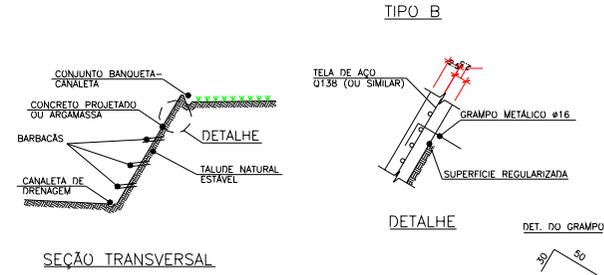
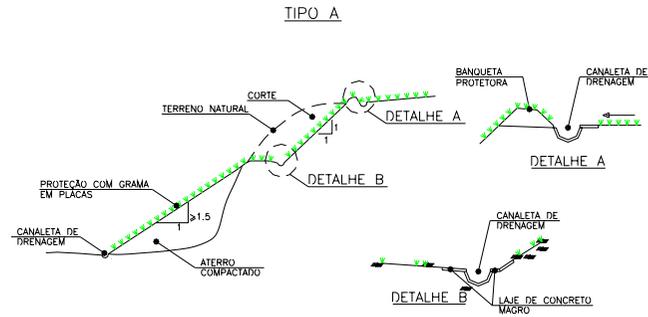


# PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA08





# PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA09





## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA11



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Médio

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte - Sul)
- Quadra: ocupação irregular no Morro do Macaco.



GUA11PON42FOT01 - Detalhe de encosta com indicação de ação antrópica (corte de talude) junto ao barraco.



GUA11PON45FOT01 - Vista geral da ocupação da encosta e pé do morro.



GUA11PON44FOT03 - Detalhe de barracos na meia encosta do morro.



GUA11PON45FOT04 - Vista geral da ocupação da encosta no Jd. Bela Vista. Observar área de encosta com cicatriz de deslizamento ocorrido recentemente no topo do morro.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA11

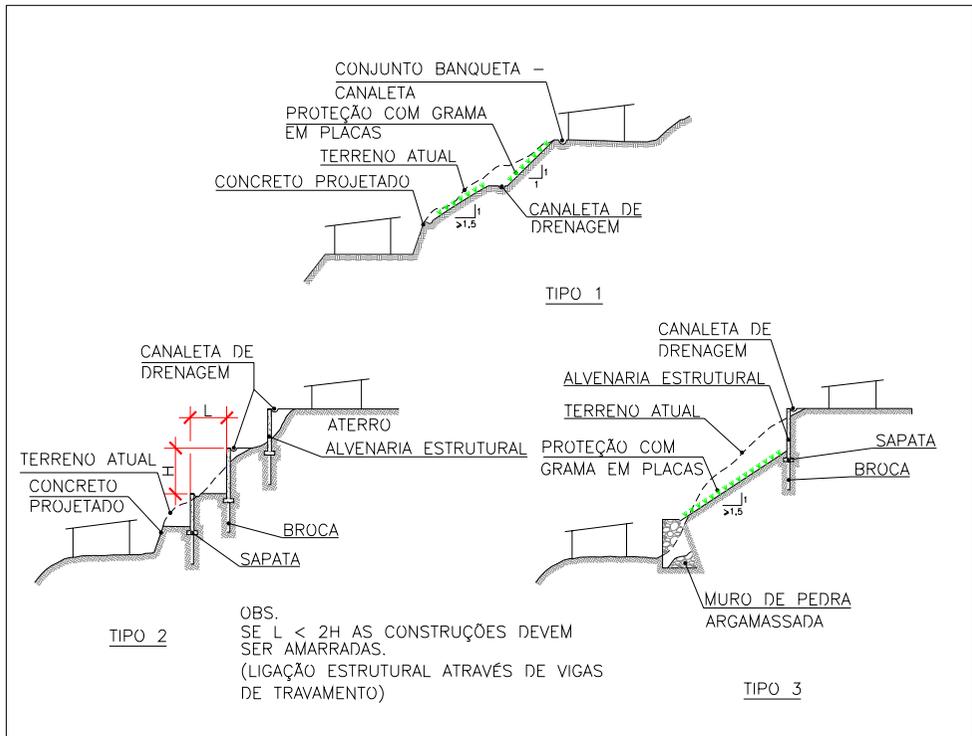
- Remoção dos barracos de madeira e de alvenaria que apresentam risco estrutural, que estão localizados sobre taludes com risco de deslizamento e que se encontram ao longo das linhas naturais de drenagem do morro.

- Realizar estudo técnico-econômico-social detalhado da área ocupada com o objetivo de efetuar a estabilização e urbanização da encosta, com adequação topográfica, implantações de sistemas de água, esgoto, drenagem e vias/vielas.

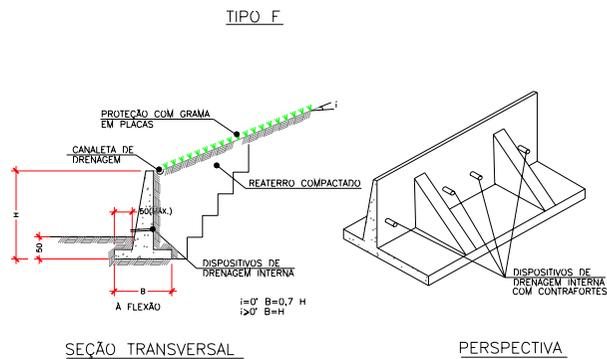
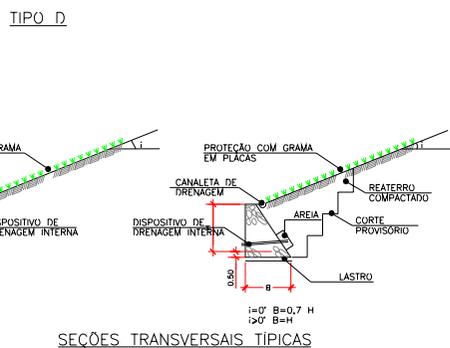
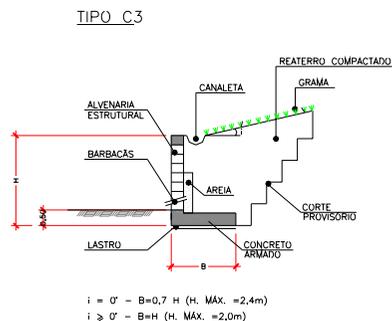
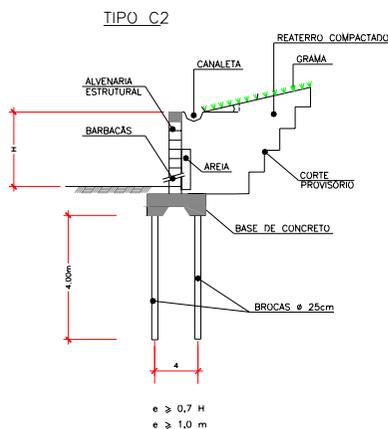
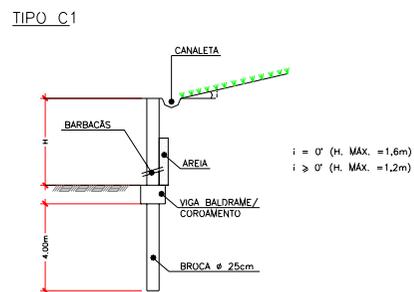
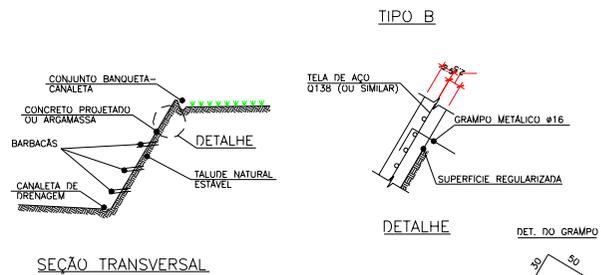
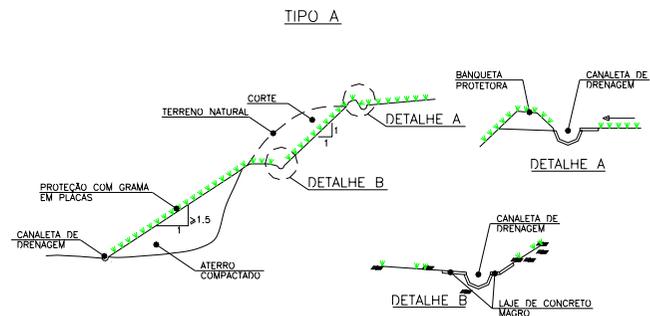
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Alto



# PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA11



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA12



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: 62, 63.



GUA12PON46FOT02 - Detalhe de barraco no pé de talude com risco de deslizamento do talude sobre o mesmo.



GUA12PON46FOT04 - Vista geral de ocupação mostrando barracos localizados no pé e na meia encosta do morro.



GUA12PON46FOT03 - Detalhe de barracos no pé e no topo de talude com risco de deslizamento.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA12

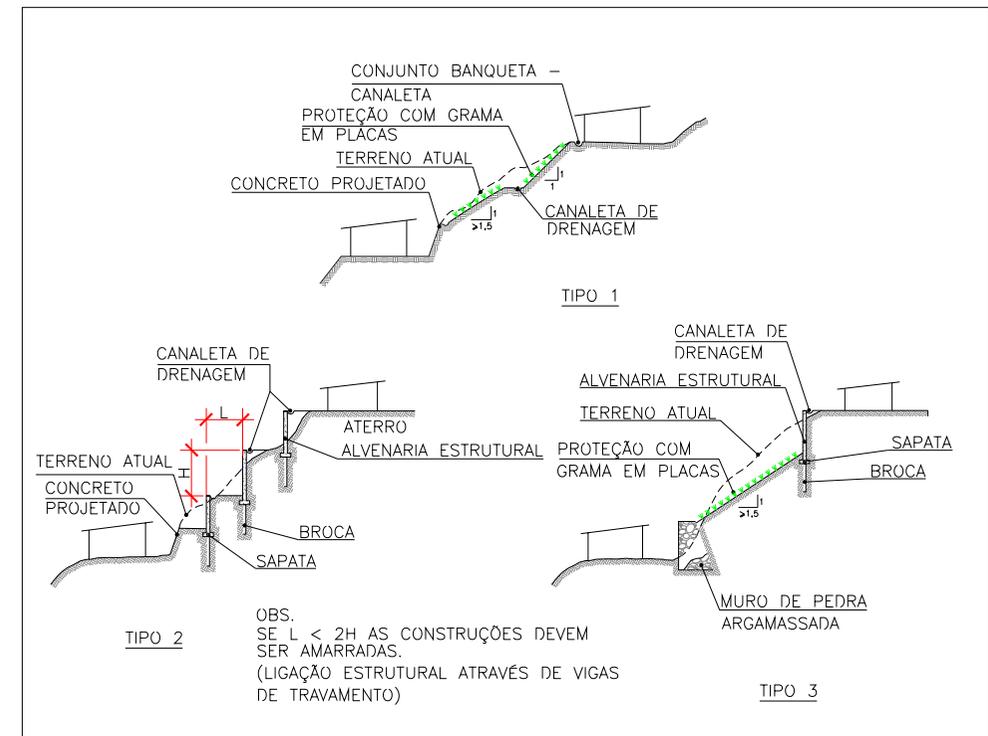
### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Remoção dos barracos de madeira e de alvenaria que apresentam risco estrutural, que estão localizados sobre taludes com risco de deslizamento e que se encontram ao longo das linhas naturais de drenagem do morro;

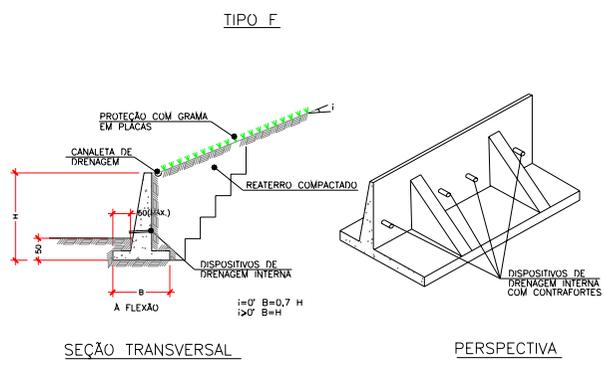
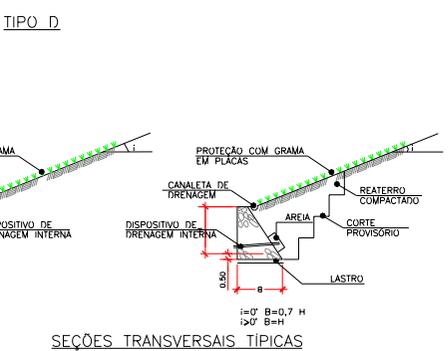
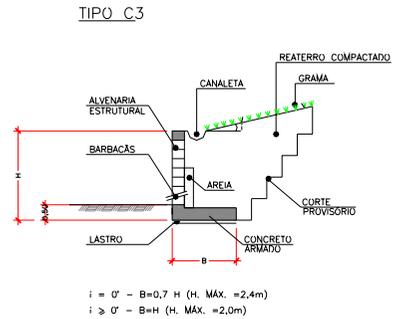
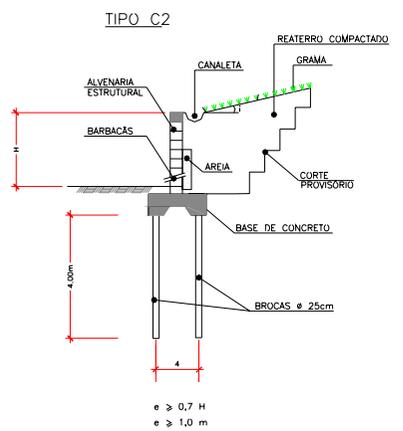
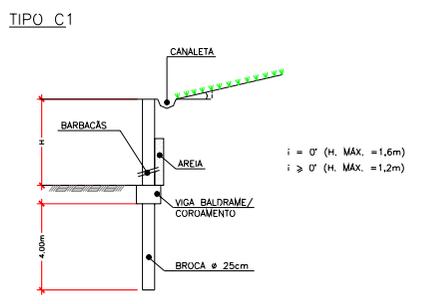
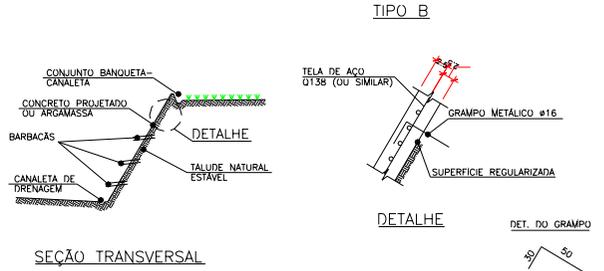
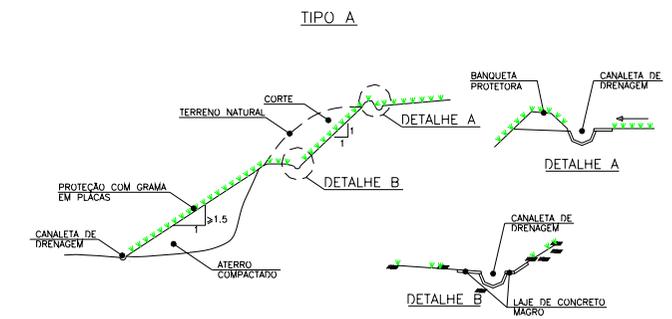
- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Alto

- Realizar estudo técnico-econômico-social detalhado da área ocupada com o objetivo de efetuar a estabilização e urbanização da encosta, com adequação topográfica, implantações de sistemas de água, esgoto, drenagem e vias/vielas;

- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.



# PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA12



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA13



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: 82, 83, 84, 85, 98, 99 e 100.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA13

- Remoção dos barracos sobre talude indicado na foto GUA13PON47FOT01; abrاندamento do talude (1H:1V) e revegetação do mesmo
- Desmonte dos matacões indicados na foto GUA13PON47FOT02.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Alto



GUA13PON47FOT01 - Barracos existentes sobre talude com risco de deslizamento sobre casa.



GUA13PON47FOT02 - Encosta com matacões com risco de rolagem sobre barraco.

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA14



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: 121, 144, 145, 185, 186 e 187.



GUA14PON487FOT01 - Detalhe das ocupações em encosta do morro apresentando risco de deslizamento.



GUA14PON507FOT01 - Vista geral da ocupação na encosta do morro.



GUA14PON497FOT01 - Detalhe das ocupações na encosta do morro apresentando risco de deslizamento.



GUA14PON507FOT03 - Vista geral da parte central, da Vila Baiana, indicando a densidade ocupacional da área.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA14

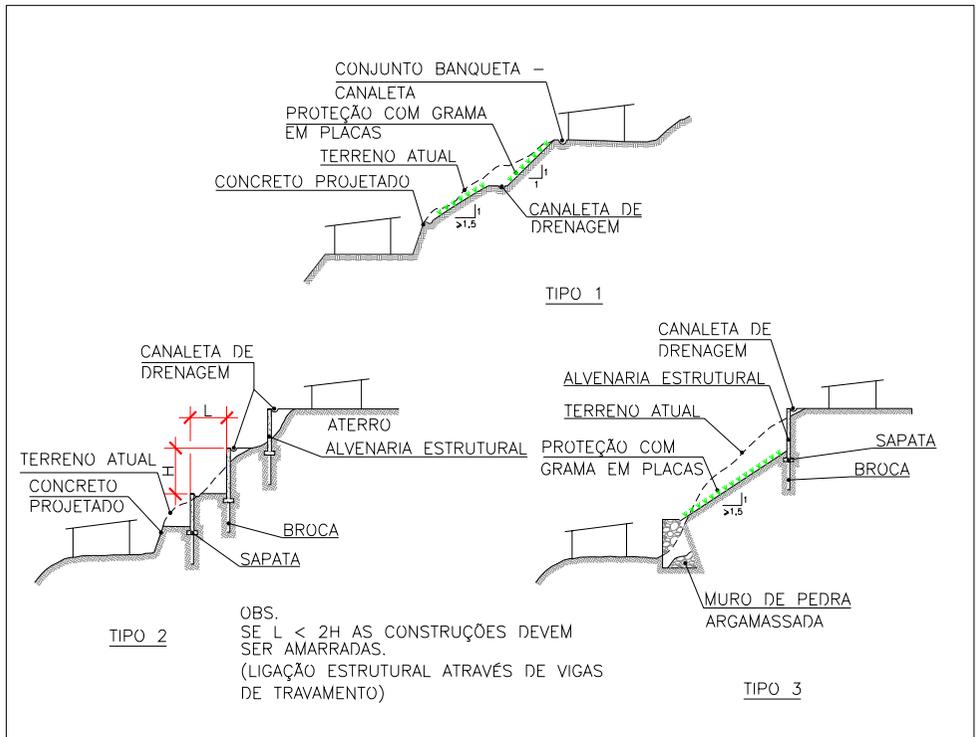
- Remoção dos barracos de madeira e de alvenaria que apresentam risco estrutural, que estão localizados sobre taludes com risco de deslizamento e que se encontram ao longo das linhas naturais de drenagem do morro;

- Realizar estudo técnico-econômico-social detalhado da área ocupada com o objetivo de efetuar a estabilização e urbanização da encosta, com adequação topográfica, implantações de sistemas de água, esgoto, drenagem e vias/vielas;

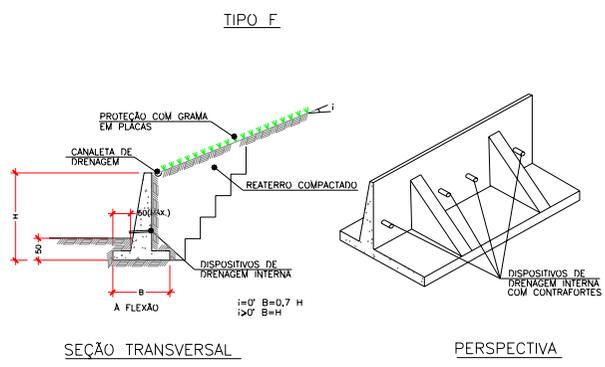
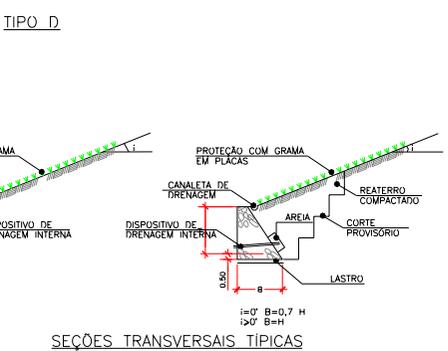
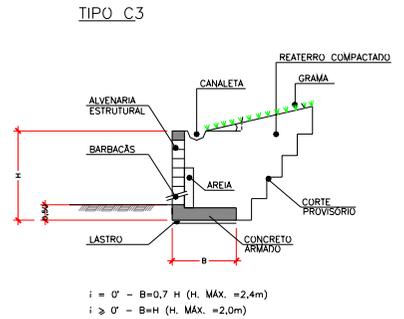
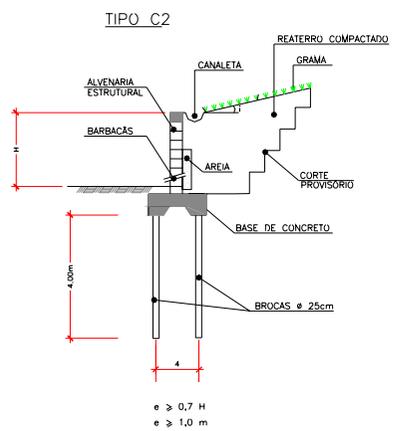
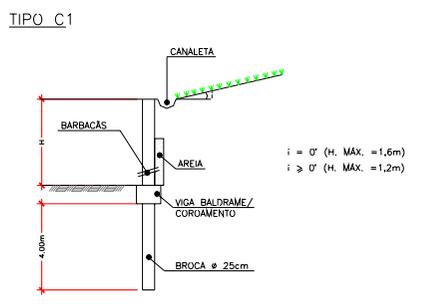
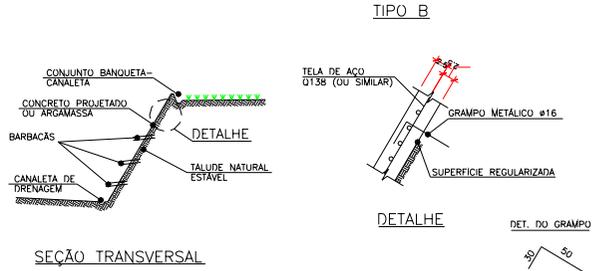
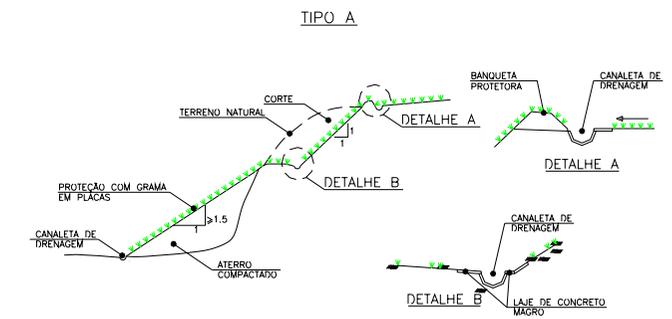
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Grande
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Alto



# PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA14



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA15



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: ocupação irregular no Canta Galo.



GUA15PON51FOT01 - Vista de barracos em área de risco de deslizamento do morro.



GUA15PON51FOT02 - Detalhe de via e escada de acesso aos barracos do morro em condições de risco de deslizamento.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA15

- Remoção total dos barracos existentes na encosta do morro e revegetação da área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Muita
- Custo da implementação: Médio

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA16



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Alto
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: (Morro do Sorocotuba).



GUA16PON53FOT02 - Talude apresentando escoamento de solo junto à pista da Estrada Pernambuco.



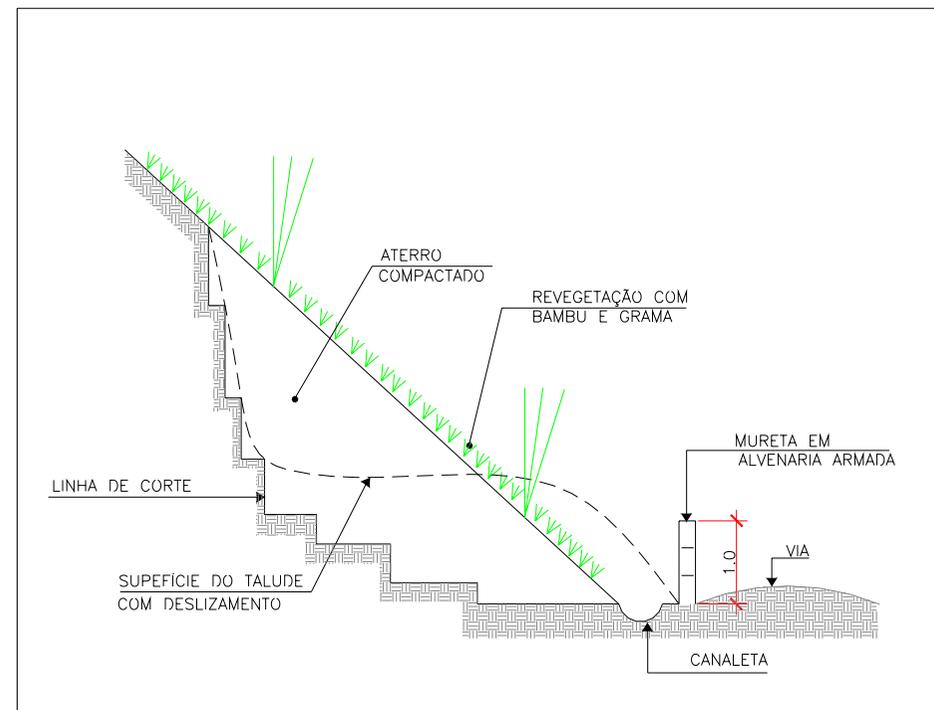
GUA16PON53FOT04 - Talude apresentando escoamento de solo junto à pista da Estrada Pernambuco.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA16

- Recomposição dos taludes deslizados com solo e revegetação dos mesmos;
- Execução de mureta de proteção e canaleta de drenagem junto ao pé dos taludes;
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA17



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala



GUA17PON55FOT01 - Vista da ocupação existentes na faixa entre a pista de entrada Guarujá - Bertioga e o morro.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: ocupação irregular no acostamento da Estrada Guarujá - Bertioga - km 8.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA17

- Remoção total dos barracos e casas existentes no local para evitar que a ocupação se expanda para a encosta do morro.
- Atualmente o risco a que estas ocupações estão sujeitas é do tráfego dos veículos da estrada.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA18



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: (Nova Perequê).



GUA18PON56FOT01 - Vista típica de talude na área de ocupação do morro.



GUA18PON565FOT02 - Vista de barracos ocupado a meia encosta do morro com risco de deslizamento.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA18

- Remoção total dos barracos que ocupam a área de encosta do morro.
- Revegetação dos taludes de corte executados na encosta do morro.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA19



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: Área ao lado da Estrada Guarujá Bertioga km 13,5.



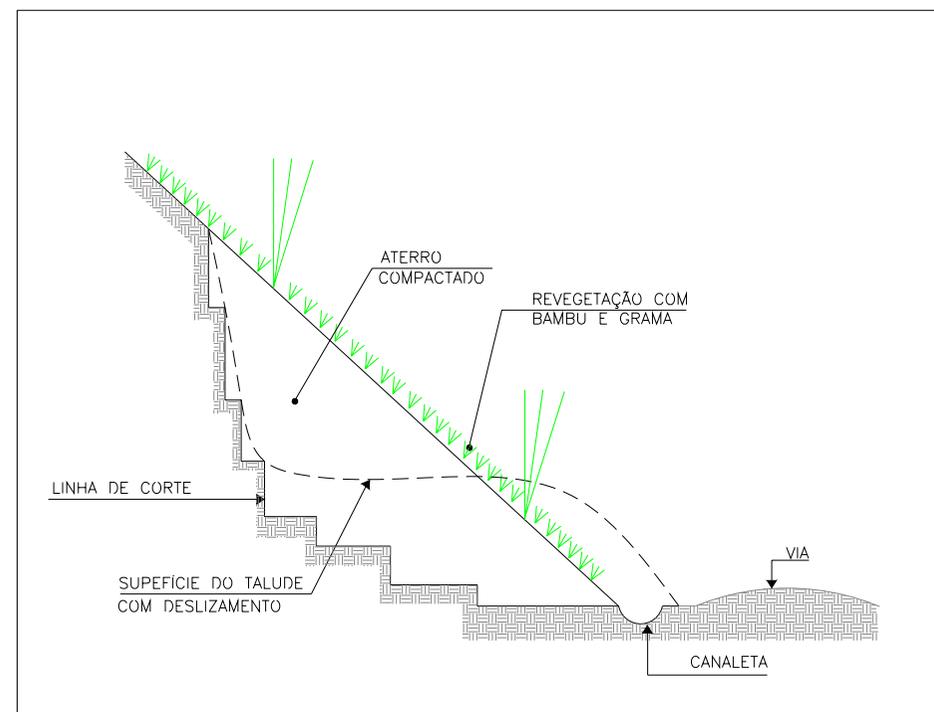
GUA19PON58FOT03 - Escorregamento de talude junto a pista da Estrada Guarujá-Bertioga.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA19

- Remoção do solo escorregado sobre área de acostamento da estrada;
- Abrandamento do talude para inclinação 1H:1V;
- Revegetação de talude com plantio de bambú e grama;

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA20



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 1 (Sul)
- Quadra: Área militar (Morro do Monduba).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA20

### OBSERVAÇÕES PARA ÁREA GUA20

- Não existe risco para habitação ou de vias próximo da área de erosão;
- O exército está revegetando a área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Baixo



GUA20PON59FOT01 - Vista geral da erosão na encosta do morro



GUA20PON60FOT01 - Detalhe de área da encosta em processo de revegetação



GUA20PON59FOT02 - Vista geral da erosão na encosta do morro

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA21



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 1 (Sul)
- Quadra: 108 (Morro do Pinto).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA21

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Alto



GUA21PON61FOT01 - Erosão na encosta do morro do Pinto em área de empréstimo desativada



GUA21PON61FOT02 - Erosão na encosta do morro do Pinto em área de empréstimo desativada. Observar rua não pavimentada próxima da área de erosão

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA22



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro do Pitu).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA22

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



GUA22PON62FOT01 - Erosão na encosta do morro do Pitu



GUA22PON62FOT02 - Erosão na encosta do morro do Pitu

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA23



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Baixo
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

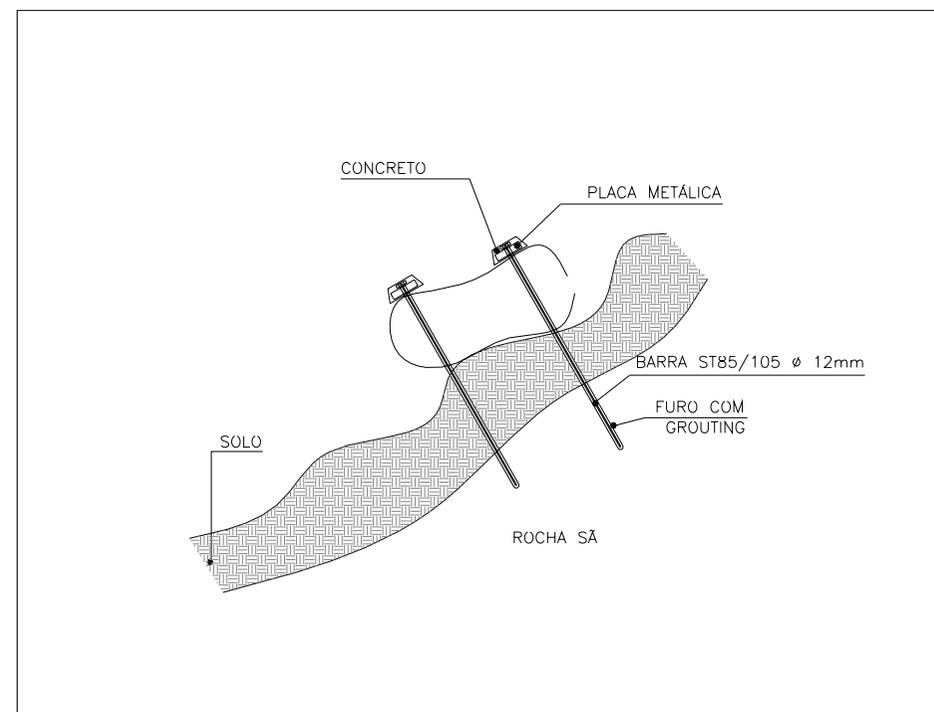
- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro do Pitu).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA23

- Desmonte dos matacões menores;
- Ancoragem dos matacões maiores no solo / rocha da encosta;
- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais (ex: bambu e grama) que protejam e fixem o solo no local;
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



GUA23PON63FOT01 - Erosão da encosta do morro do Pitu em área de empréstimo desativada



GUA23PON63FOT02 - Erosão da encosta do morro do Pitu em área de empréstimo desativada. Observar matacões na encosta

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA24



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 0 (Centro)
- Quadra: 72 (Morro do Pitu).



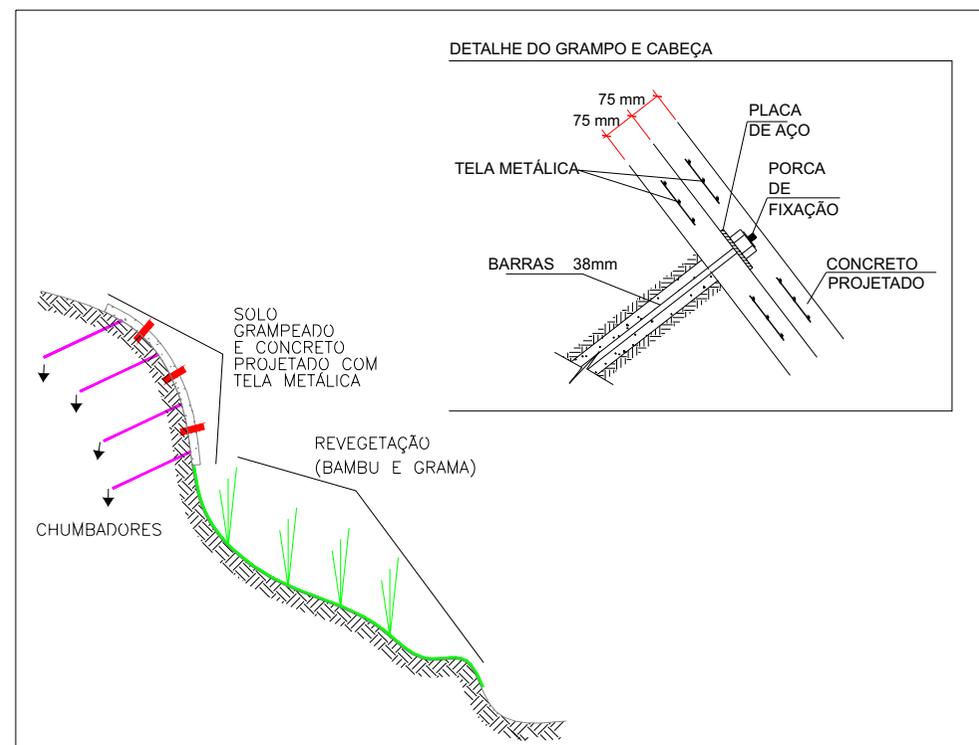
GUA24PON64FOT01 - Encosta do morro do Pitu situado atrás de casas e edifícios na região central de Guarujá apresentando deslizamento / erosão de solo na encosta

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA24

- Estabilidade da área da encosta onde existe deslizamento/erosão com solo grampeado, tela metálica e concreto projetado;
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA25



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Baixo
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro do Botelho).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA25

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



GUA25PON66FOT01 - Erosão da encosta do morro do Botelho em área de empréstimo desativada



GUA25PON67FOT01 - Erosão da encosta do morro do Botelho em área de empréstimo desativada. Observar material rochoso no primeiro plano

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA26



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro do Botelho).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA26

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Alto



GUA26PON68FOT02 - Erosão da encosta do morro do Botelho. Observar torre de energia próximo à área de erosão



GUA26PON69FOT01 - Erosão da encosta do morro do Botelho. Observar torre de energia próximo à área de erosão

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA27



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro do Botelho).



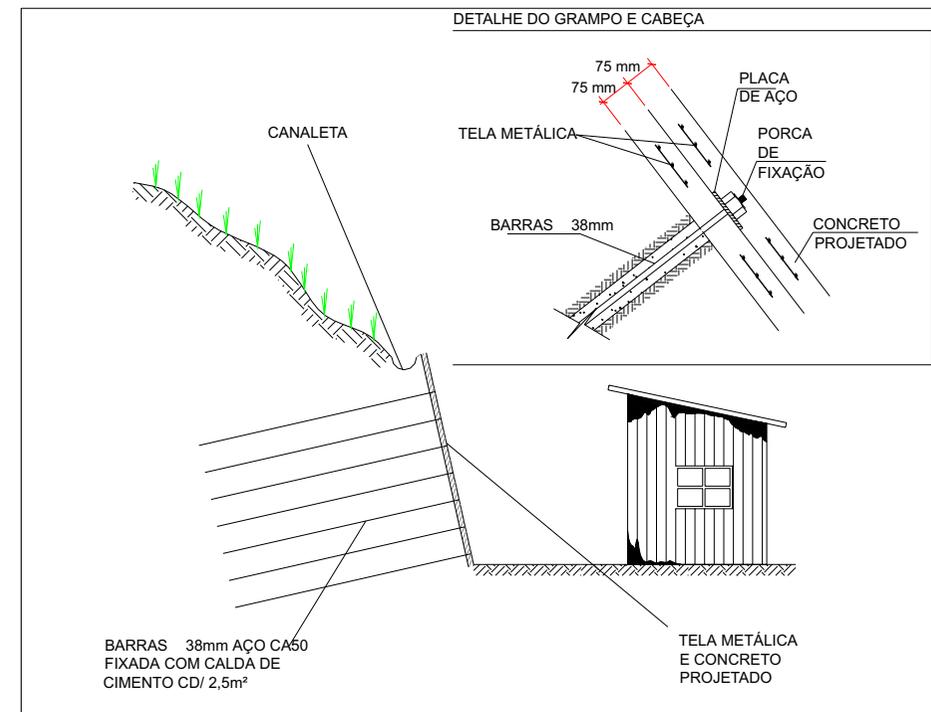
GUA27PON70FOT02 - Erosão / deslizamento no pé da encosta, possivelmente causada pelas ocupações (casas) ali existentes

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA27

- Estabilização da área da encosta onde existe deslizamento / erosão com solo grampeado, tela metálica e concreto projetado;
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA28



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala



GUA28PON71FOT02 - Erosão da encosta do morro do Botelho em área próxima a torre de energia

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro do Botelho).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA28

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA29



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 2 (Oeste)
- Quadra: (Morro de Santo Amaro).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA29

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



GUA29PON72FOT01 - Erosão da encosta do morro de Santo Amaro em área de empréstimo desativada



GUA29PON73FOT01 - Erosão da encosta do morro de Santo Amaro em área de empréstimo desativada



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA31



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 0 (Centro)
- Quadra: (Morro próximo a Av. Dep. Emílio Carlos).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA31

- Revegetação das áreas erodidas com espécies vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



GUA31PON75FOT01 - Erosão de encosta do morro próximo da Av. Dep. Emílio Carlos



GUA31PON75FOT02 - Erosão de encosta do morro próximo da Av. Dep. Emílio Carlos

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA32



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadras: 52, 74, 88 e 90.



GUA32PON76FOT01 - Erosão / deslizamento de encosta do morro do Stefano localizado no fundo do terreno com edifício na rua Ciro Alves nº 105



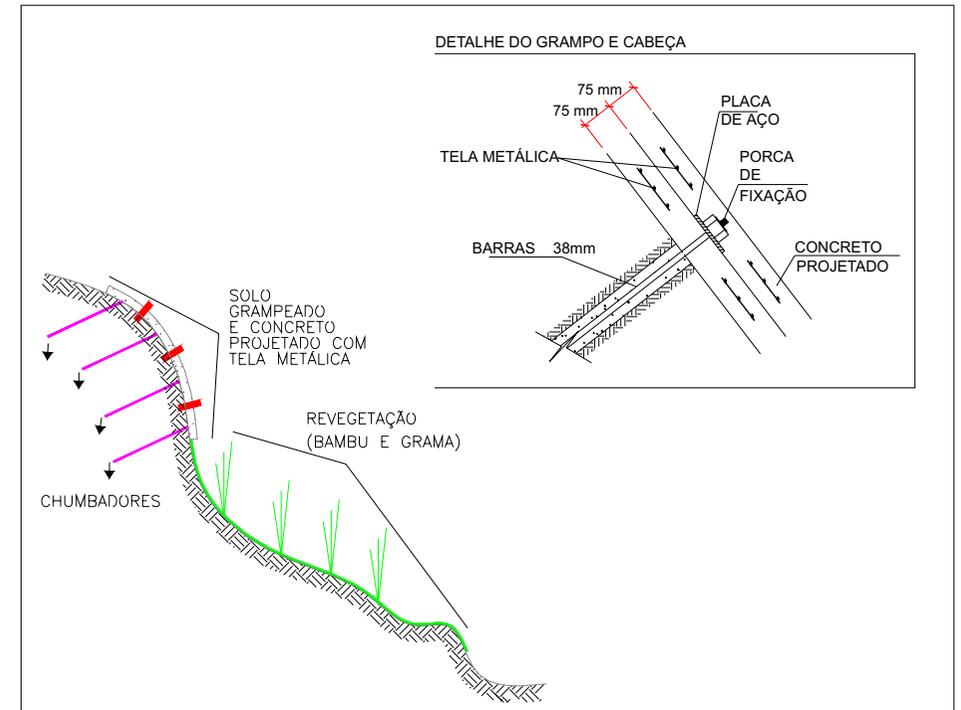
GUA32PON76FOT02 - Erosão / deslizamento de encosta do morro do Stefano localizado no fundo do terreno com edifício na rua Ciro Alves nº 105

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA32

- Estabilidade da área da encosta onde existe deslizamento/ erosão com solo grampeado, tela metálica e concreto projetado;
- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA33



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Alta
- Abrangência do problema: Grande

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: (Morro do Sorocotuba).



GUA33PON78FOT01 - Área de erosão / deslizamento na encosta do morro junto a pista de acesso ao Sorocotuba



GUA33PON79FOT02 - Detalhe do deslizamento, observar ao fundo parte da pista da entrada Pernambuco



GUA33PON79FOT01 - Deslizamento ocorrido recentemente na encosta juntamente ao trecho da pista de acesso ao Sorocotuba

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA33

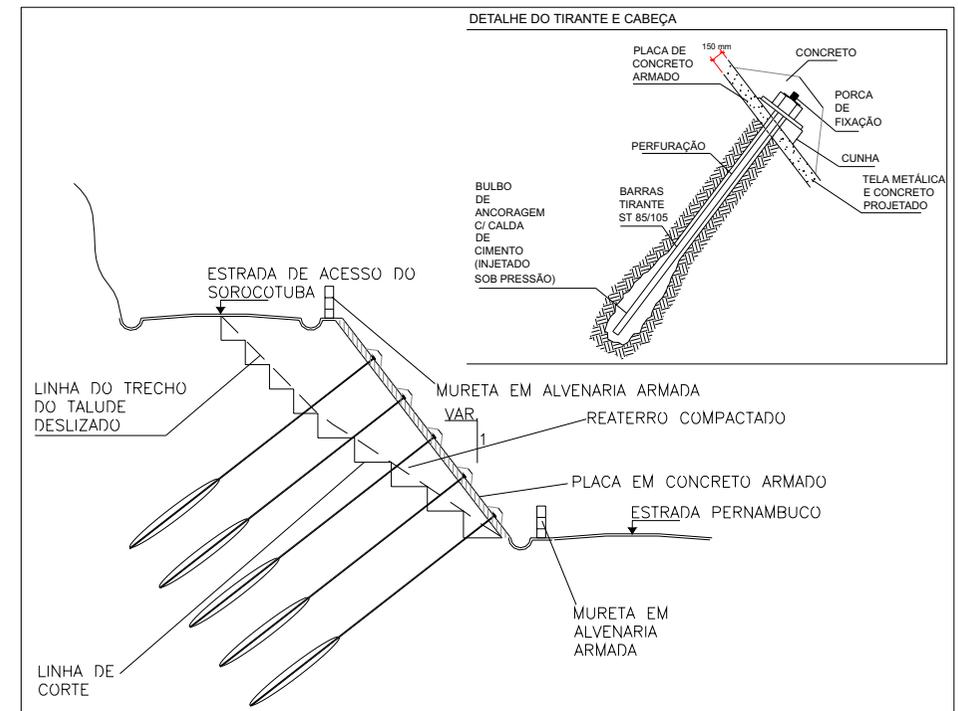
- Revegetação das áreas de encosta junto a pista de acesso ao Sorocotuba onde ocorreram erosão como a indicada na GUA33PON78FOT01

- Execução de uma cortina atirantada na área onde ocorreu o deslizamento da pista indicada na GUA33PON79FOT01

- A seguir são apresentados alguns elementos de engenharia que poderão ser utilizados nesta área.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Alto



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA34



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadra: (Morro do Sorocotuba).

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA34

- Revegetação das áreas erodidas com espécie vegetais que protejam e fixem o solo no local (ex: bambu e grama).

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



GUA34PON81FOT01 - Área de erosão da encosta do morro. Observar afloramento rochoso



GUA34PON81FOT02 - Área de erosão próximo à caixa d'água



GUA34PON81FOT03 - Área de erosão de encosta do morro

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA35



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 1 (Sul)
- Quadras: 32, 33, 34 e 35.



GUA35PON163FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTAS DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA35

- Limpeza e desobstrução de 05 BLs - Bocas de Lobo e 80,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 04 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA37



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 5 (Norte-Norte)
- Quadras: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

## PROPOSTAS DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA37

- Limpeza e desobstrução de 06 BLs - Bocas de Lobo e 80,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 04 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



GUA37PON107FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA37PON108FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA38



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 5 (Norte-Norte)
- Quadras: 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58 e 59.



GUA38PON109FOT02 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA38PON110FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTAS DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA38

- Limpeza e desobstrução de 15 BLs - Bocas de Lobo e 120,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 06 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Baixo

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA39



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 5 (Norte-Norte)
- Quadras: 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77 e 79.



GUA39PON112FOT01 - Lançamento de microdrenagem inadequado

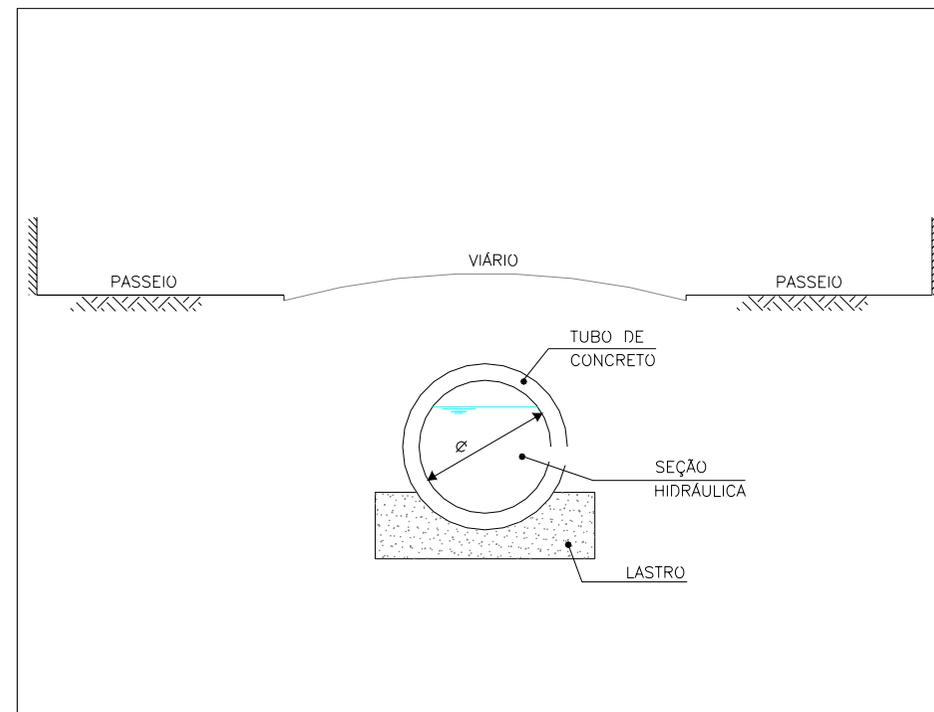


GUA39PON112FOT03 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA39

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 150,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 1,20m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA40



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

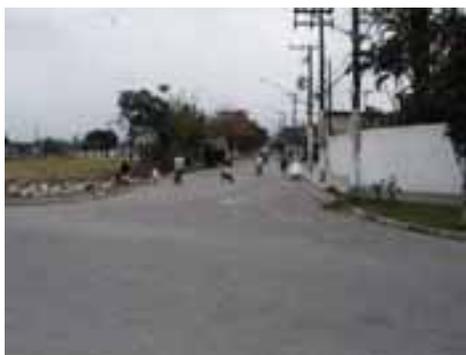
- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 5 (Norte-Norte)  
Quadras: 80, 81 e 82.
- Zona: 6 (Norte-Sul)  
Quadras: 745, 756, 761.



GUA40PON113FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

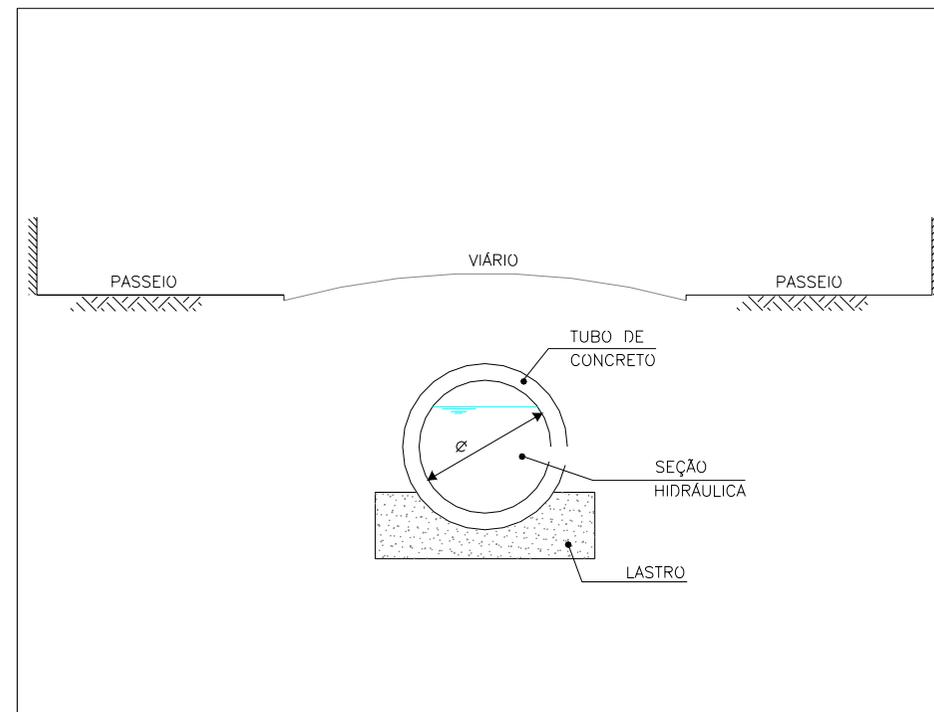


GUA40PON114FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA40

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 100,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 1,20m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA41



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte-Sul)
- Quadras: Sem referência na Planta Cadastral



GUA41PON115FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

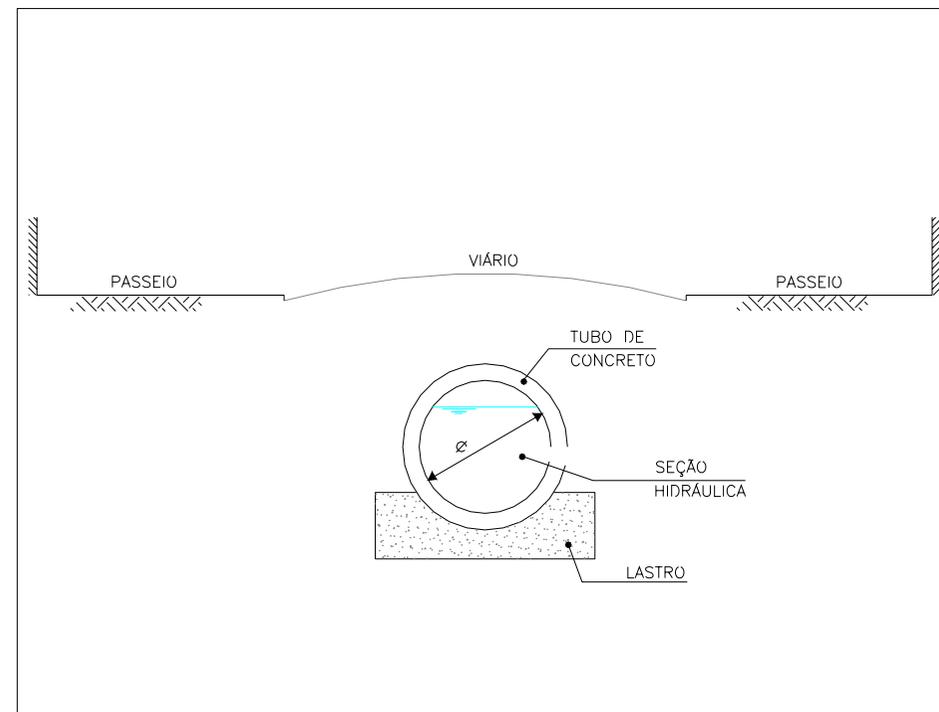


GUA41PON116FOT01 - Viário com micro drenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA41

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 150,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 1,20m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA42



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte-Sul)
- Quadras: 52, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 70, 79, 91, 92, 103, 104, 116, 128, 135, 189, 192, 292, 300, 548, 550, 677, 696, 697, Marginais da Avenida Santos Dumont e quadras sem referência na Planta Cadastral.



GUA42PON117FOT02 - Vala existente sem tratamento



GUA42PON119FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA42PON118FOT02 - Vala existente sem tratamento



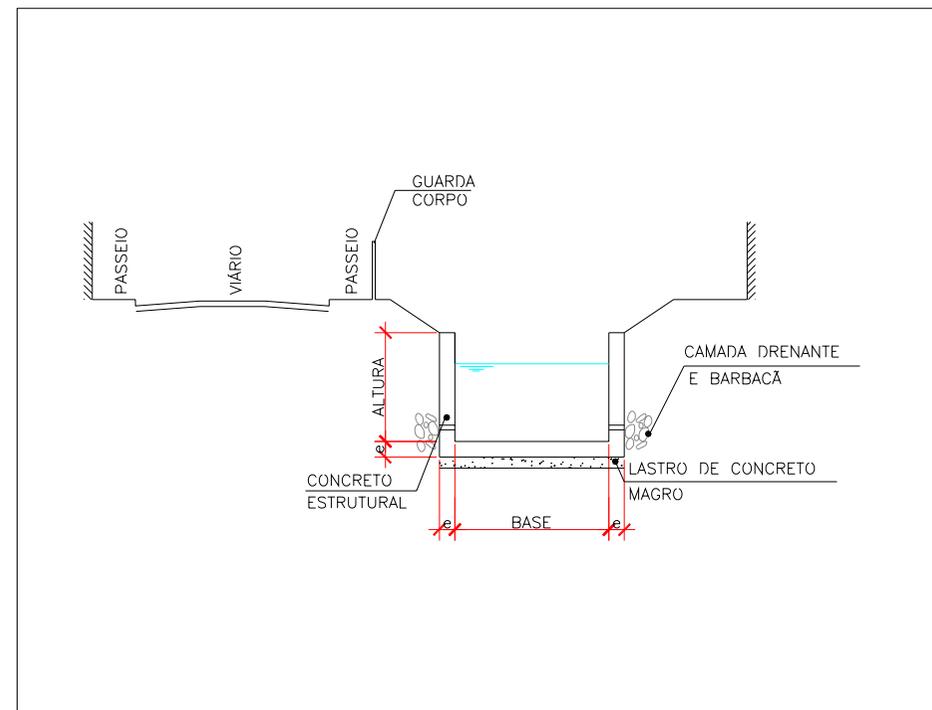
GUA42PON120FOT02 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA42

- Limpeza e desobstrução de 12 BLs - Bocas de Lobo e 150,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 10 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação, escoramento e remoção;
- Preparo de fundo e execução do lastro;
- Forma, armação e concretagem;
- Execução de camada e barbacãs;
- Reaterro e acabamento lateral.

### DIMENSÕES

- Extensão: 150,00m
- Seção = Tipo: Canal retangular de concreto  
Base: mín. = 1,50m / máx. = 2,50m  
Altura: 1,00m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA43



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Média

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte-Sul)  
 Quadras: 141, 142, 148; 149; 150; 151; 152; 153; 154; 155; 156; 157; 158; 159; 160; 161; 162; 163; 164; 165; 166; 167; 168; 169; 170; 171; 172; 177; 178; 184; 185; 187; 190; 297; 304; 305; 307; 308; 309; 310; 315; 317; 318; 319; 324; 325; 328; 329; 330; 346; 347; 350; 351; 352; 356; 357; 360; 361; 362; 368; 369; 370; 376; 378; 379; 380; 387; 388; 389; 394; 395; 396; 397; 398; 399; 403; 404; 406; 408; 409; 418; 421; 422; 424; 425; 426; 427; 430; 431; 433; 435; 436; 438; 439; 440; 443; 445; 446; 447; 448; 574; 575; 576; Marginais da Av. Santos Dumont e área de preservação;



GUA43PON123FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído



GUA43PON126FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA43PON125FOT02 - Canal existente assoreado e obstruído



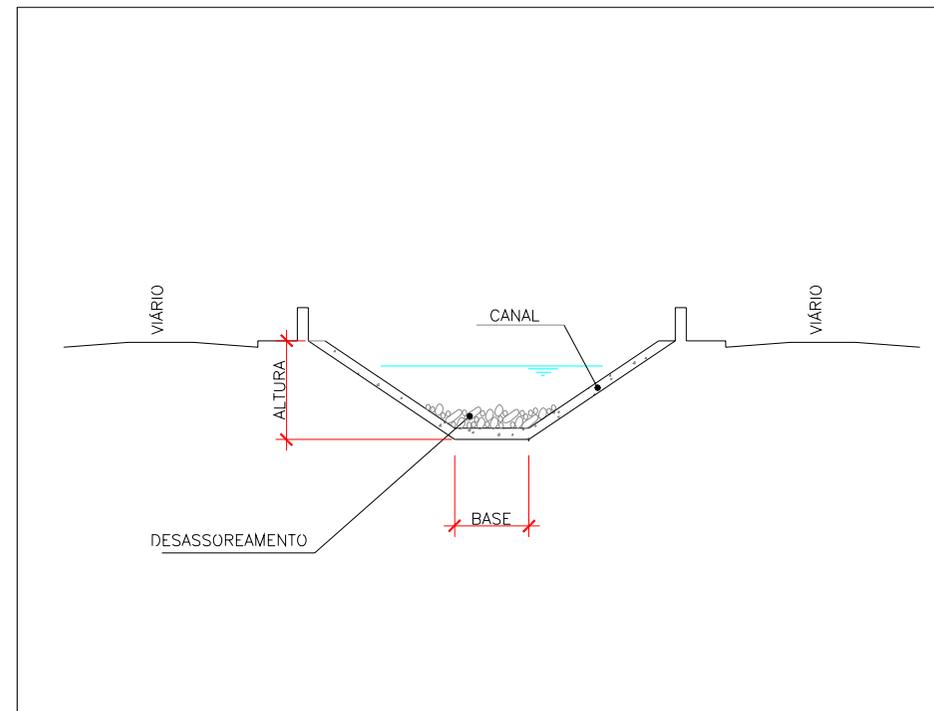
GUA43PON127FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA43

- Limpeza e desobstrução de 20 BLs - Bocas de Lobo e 250,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 10 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Média
- Dificuldade para implementação: Regular
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Limpeza e Remoção de materiais diversos.

### DIMENSÕES

- Extensão: 350,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal de concreto  
 Base: mín. = 1,50m / máx. = 4,00m  
 Altura: Var.  
 Taludes: 2:1

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA44



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 0 (Centro)
- Quadras: 7; 21, 37; 38; 52 e 53.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA44

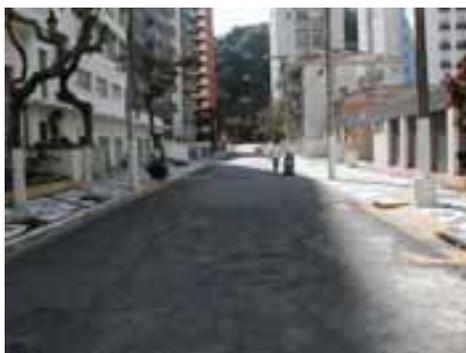
- Limpeza e desobstrução de 06 BLs - Bocas de Lobo e 70,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



GUA44PON128FOT01 - Viário com microdrenagem assoreada e obstruída



GUA44PON129FOT01 - Viário com microdrenagem assoreada e obstruída

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA45



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 0 (Centro)
- Quadras: 34; 46; 47; 48, 49, 64, 65; 80; 81; 82, 88 e 89.



GUA45PON130FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA45PON130FOT02 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA45

- Limpeza e desobstrução de 08 BLs - Bocas de Lobo e 150,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 06 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA46



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 0 (Centro)
- Quadras: 40, 57 e 58.

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA46

- Limpeza e desobstrução de 04 BLs - Bocas de Lobo e 80,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 04 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



GUA46PON132FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA46PON132FOT02 - Viário com microdrenagem insuficiente

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA47



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Grande
- Gravidade do risco: Médio
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 6 (Norte-Sul)
- Quadras: Totalidade das quadras do bairro "Morrinho" excluindo a quadra entre as travessas: 153 e 145, e pelas quadras existentes entre a avenida 1 até a travessa 145.



GUA47PON137FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído



GUA47PON135FOT02 - Viário com microdrenagem inexistente

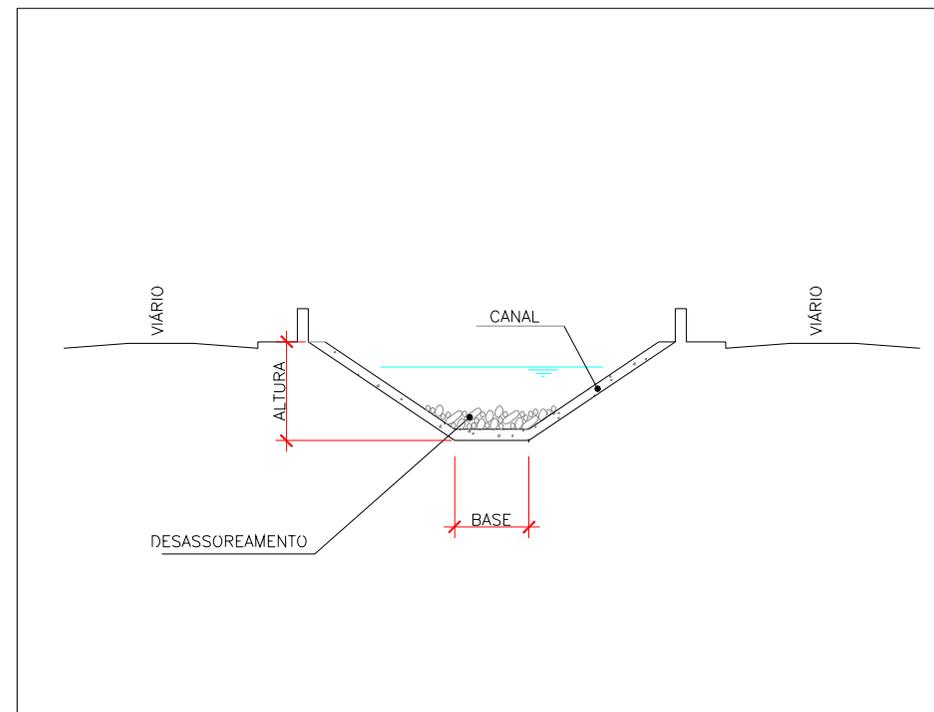


GUA47PON138FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 01/02 PARA ÁREA CRÍTICA GUA47

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



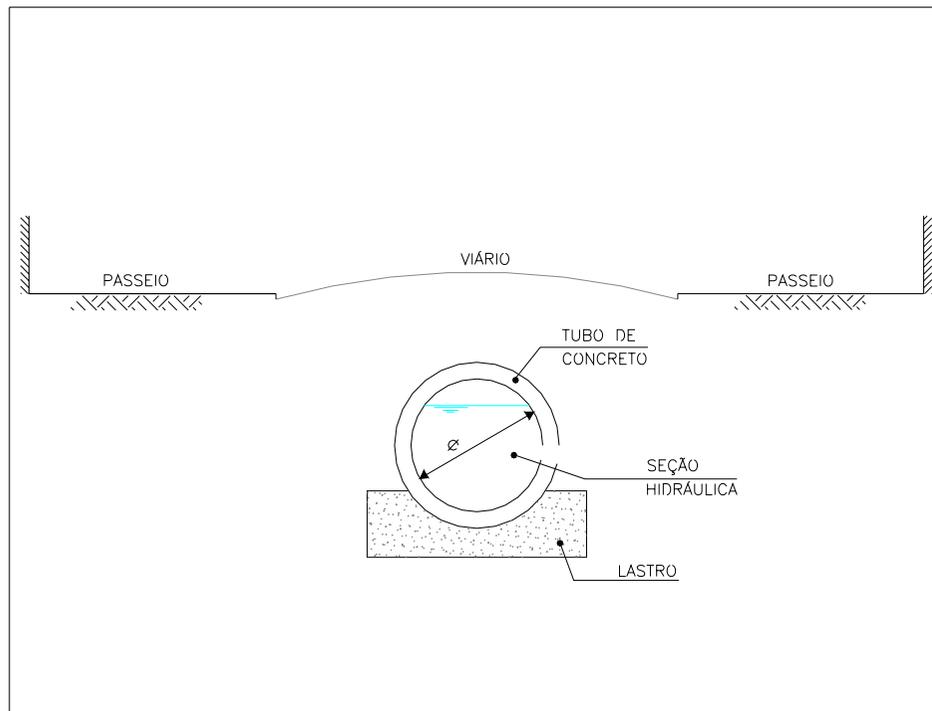
### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Limpeza e remoção de materiais diversos.

### DIMENSÕES

- Extensão: 2.000,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal de concreto
- Base: mín. = 1,00m / máx. = 2,00m
- Altura: Var.
- Taludes: 2:1

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO 02/02 PARA ÁREA CRÍTICA GUA47



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 300,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 1,20m

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA48



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadras: 1; 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9; 14, 15, 724 e 725.



GUA48PON139FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído



GUA48PON140FOT02 - Viário com microdrenagem insuficiente



GUA48PON140FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído



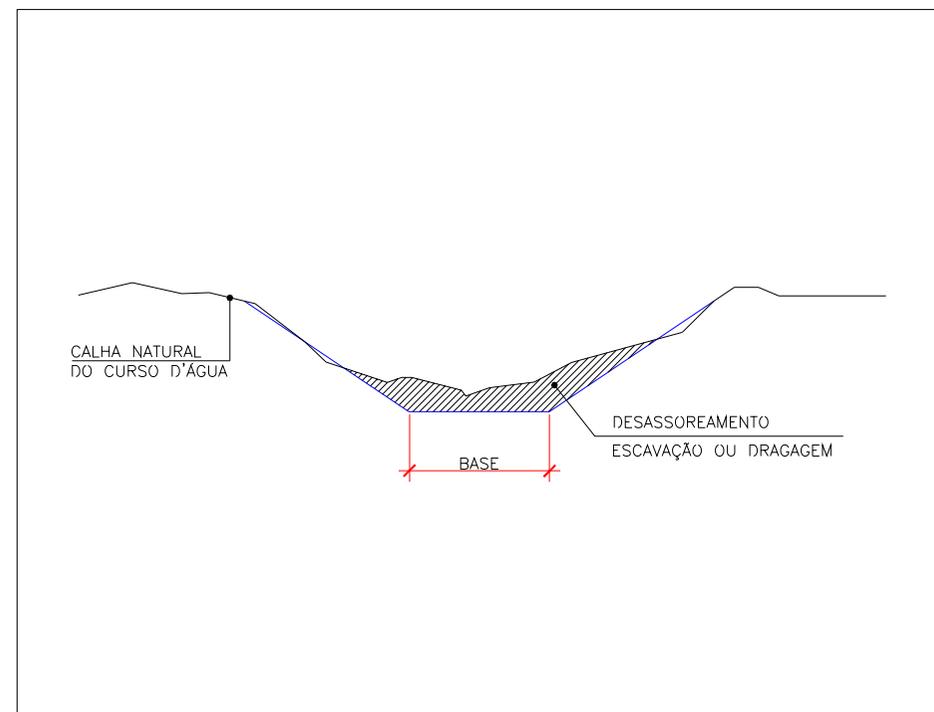
GUA48PON141FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA48

- Limpeza e desobstrução de 15 BLs - Bocas de Lobo e 120,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 06 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Dragagem de fundo.

### DIMENSÕES

- Extensão: 400,00m
- Seção = Tipo: Canal trapezoidal em terra
- Base: mín. = 1,50m / máx. = 2,50m
- Altura: Var.
- Taludes: 2:1

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA49



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadras: 10; 11; 12; 13;16; 17; 18, 19; 20; 21; 22; 23; 24; 27; 28; 29; 30; 31; 39; 40; 41, 43; 44; 45 e 61.



GUA49PON142FOT02 - Viário com microdrenagem insuficiente



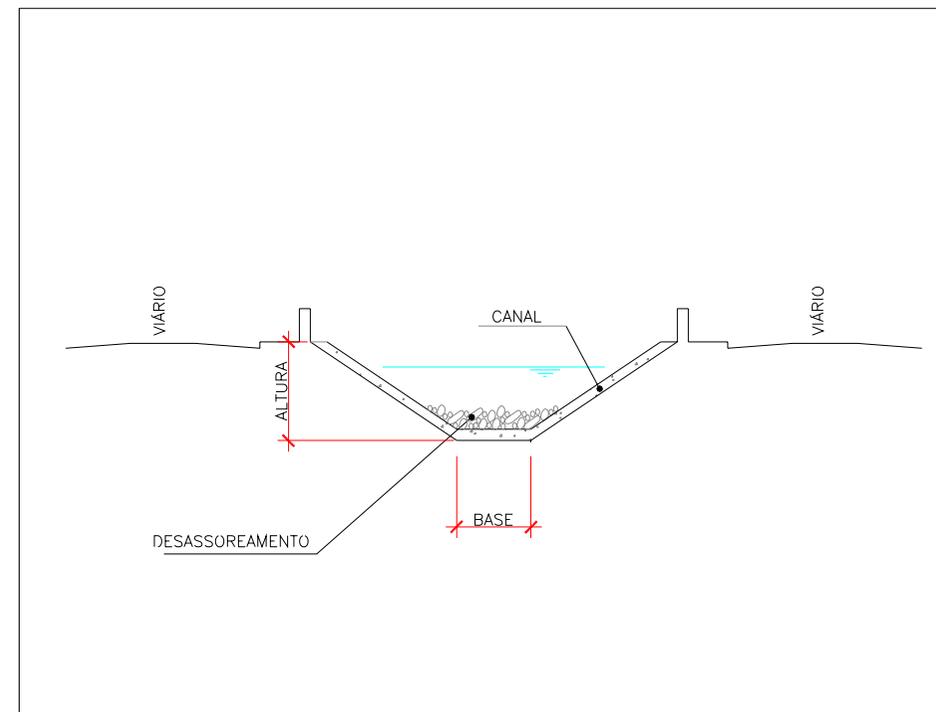
GUA49PON143FOT01 - Canal existente assoreado e obstruído

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA49

- Limpeza e desobstrução de 10 BLs - Bocas de Lobo e 100m de GAP - Galeria de Águas Pluviais,
- Implantação de 06 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Limpeza e remoção de materiais diversos.

### DIMENSÕES

- Extensão: 100,00m
- Seção = Tipo: Canal retangular de concreto
- Base: mín. = 1,00m / máx. = 1,50m
- Altura: Var.

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA50



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Pequena
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadras: 55; 56; 58; 64, 65; 80.



GUA50PON144FOT01 - Viário com microdrenagem insuficiente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA50

- Limpeza e desobstrução de 05 BLs - Bocas de Lobo e 80,00m de GAP - Galeria de Águas Pluviais;
- Implantação de 04 BLs - Bocas de Lobo.

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Baixo

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA51



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)  
Quadras: 115; 116; 117; 118; 119; 120; 127; 128;  
129; 130; 131; 132; 138; 139; 140; 141; 142 e 143.



GUA51PON146FOT02 - Viário com microdrenagem recém implantada



GUA51PON147FOT02 - Viário com microdrenagem recém implantada

## OBSERVAÇÃO PARA ÁREA GUA51

- Não houve proposta de mitigação para esta área, pois foi observado a existência de microdrenagem recém implantada;
- Será necessário avaliar a eficiência do sistema de drenagem em novos episódios de pluviosidade excessiva;
- Deve ser salientado que este sistema deverá ter manutenção periódica.

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA52



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)

Quadras: 151; 152; 153; 154; 155; 156; 157; 158;  
164; 165; 166; 167; 168; 169; 170 e 171.



GUA52PON148FOT01 - Viário com microdrenagem recém implantada



GUA52PON148FOT02 - Viário com microdrenagem recém implantada

## OBSERVAÇÃO PARA ÁREA GUA52

- Não houve proposta de mitigação para esta área, pois foi observado a existência de microdrenagem recém implantada;
- Será necessário avaliar a eficiência do sistema de drenagem em novos episódios de pluviosidade excessiva;
- Deve ser salientado que este sistema deverá ter manutenção periódica.

## SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA CRÍTICA GUA53



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Sem escala

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA CRÍTICA

- Extensão da área: Média
- Gravidade do risco: Baixa
- Abrangência do problema: Pequena

### CADASTRO DAS QUADRAS AFETADAS

- Zona: 3 (Leste)
- Quadras: 207; 208; 219; 220; 228; 229; 243; 244; 245; 246; 247; 248; 254; 255; 256; 257; 258; 259; 264; 265; 266; 267; 268; 277; 278; 279; 280 ;289; 290; 291; 292; 309 e 310.

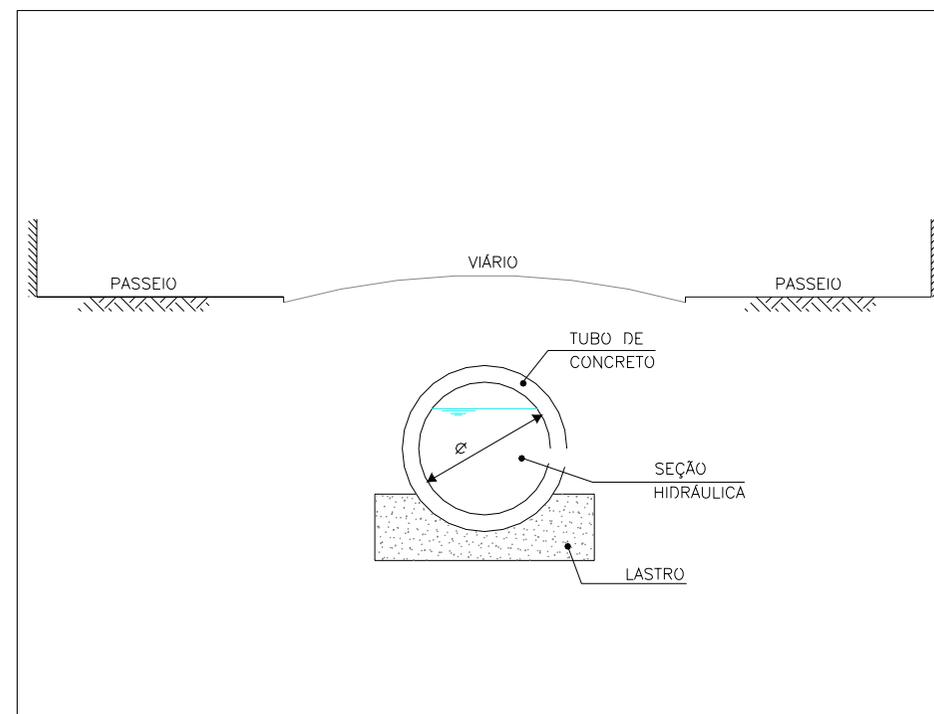


GUA53PON150FOT01 - Viário com microdrenagem inexistente

## PROPOSTA DE MITIGAÇÃO PARA ÁREA CRÍTICA GUA53

### PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSIÇÃO

- Complexidade da proposição: Pequena
- Dificuldade para implementação: Pouca
- Custo da implementação: Médio



### MÉTODO CONSTRUTIVO

- Escavação e remoção de material orgânico;
- Escoramento e preparo de fundo de vala;
- Execução de lastro;
- Assentamento de tubos de concreto;
- Reaterro compactado;
- Reconstrução de pavimento ou passeio;
- Execução de PVs, BLs e ramais de ligação.

### DIMENSÕES

- Extensão: 450,00m
- Seção = Tipo: Galeria tubular de concreto  
Diâmetro: mín. = 0,60m / máx. = 1,20m